علم
التدريب الرياضي

نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا

الأستاذ المساعد الدكتور
عامر فاخر شغاتي



مكتبة المجتمع العربي
للنشر والتوزيع



علم التدريب الرياضي

نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا

علم التدريب الرياضي

نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا

تأليف

الأستاذ المساعد الدكتور

عامر فاخر شغاتي

الطبعة الأولى

2014م-1435هـ

مكتبة المجتمع العربي

مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية (2013/3/931)

796.077

شغاتي، عامر فاخر

علم التدريب الرياضي: نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا/عامر فاخر شغاتي.- عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، 2013

( ) ص

ر.إ. : 2013/3/931

الواصفات: /الألعاب الرياضية//التدريب الرياضي//التربية البدنية/

- يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية أو أي جهة حكومية أخرى.

الطبعة العربية الأولى

2014م - 1435هـ

مكتبة المجتمع العربي

مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع

عمان - وسط البلد - ش. السلط - مجمع الفحيص التجاري

تلفاكس 4632739 ص.ب. 8244 عمان 11121 الأردن

عمان - ش. الملكة رانيا العبد الله - مقابل كلية الزراعة -

مجمع زهدي حصوة التجاري

www: muj-arabi-pub.com

Email: Moj_pub@hotmail.com

ISBN 978-9957-83-267-4 (ردمك)

الإهداء

إلى... من يشجعني ويدفعني دائماً إلى النجاح.

إلى... كل المتعلمين من دارسين ورياضيين ومدربين إسهاماً لانجاز العملية التعليمية والتدريبية في مجال علم التدريب الرياضي.

إلى... طلاب وطالبات كليات التربية الرياضية.

إلى... الأخوة والأبناء المدربين في عراقنا الحبيب والعالم العربي.

أهدي كتابي

الدكتور
عامر فاخر شغاتي

المحتويات

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

الفصل الثاني

الإدارة .... والتدريب الرياضي

الموضوع	الصفحة

الفصل الثالث

التعب العضلي

الفصل الرابع

اختيار الموهوبين

الموضوع	الصفحة

الفصل الخامس

الصحة العامة لرياضيي المستويات العليا وتغذيتهم

الفصل السادس

تدريب الناشئين

الموضوع	الصفحة

الموضوع	الصفحة

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى: (وَقُلِ اعْمَلُواْ فَسَيَرَى اللّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ)

على ضوء التطور الواضح في مجال علم التدريب الرياضي منذ التسعينات من القرن الماضي عند اختيار وانتقاء الرياضي الواعد الموهوب وانطلاقاً من الناشئين ومن ثم الوصول للمستويات العليا. فقد حفزنا أن نبحث ونقوم بمراجعة شاملة للمجالات علم التدريب الرياضي، لتحديث بعض المعلومات وإضافة العديد من المعارف والمعلومات والنظريات والتطبيقات الحديثة في مختلف مجالات علم التدريب الرياضي، كمرجع هام لطلبتنا الاعزاء في كليات التربية الرياضية والرياضين والعاملين في مجال التدريب حتى يمكن لنا مواكبة التطورات العلمية الحديثة في مختلف مجالات علم التدريب الرياضي وذلك تحت عنوان (علم التدريب الرياضي .. نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا).

لقد حفزنا العمل لهذا المرجع الذي يتضمن (سبعة فصول) إذ تحتوي (70٪) ضمن المفردات الدراسية في كليات التربية الرياضية لمادة علم التدريب الرياضي و(30٪) معلومات علمية لدعم المفردات الدراسية فضلاً عن تحديث تلك المعلومات.

لقد اشتملت السبعة فصول ما يأتي الفصل الأول ... مدخلاً لعلم التدريب الرياضي كما يتعرض الفصل الثاني إلى الإدارة والتدريب الرياضي والتخطيط في التدريب الرياضي، أما الفصل الثالث يتطرق إلى التعب العضلي كما يوضح الفصل الرابع اختيار الموهوبين وعوامل الانتقاء عند التدريب للمستويات العليا ويتكامل مع الفصل الخامس الذي يتضمن الصحة العامة لرياضي المستويات العليا وتغذيتهم ومصادر الطاقة والانسجام الرياضي، في حين يشتمل الفصل السادس على تدريب الناشئين واحتمال الوصول ودافعية مرحلة المستويات الرياضية العليا.

ويتبعها الفصل السابع الذي يشمل مرحلة التدريب البنائي وطرائق التدريب المستخدمة في تطوير عناصر اللياقة البدنية.

لقد حرص المؤلف على تنظيم متكامل مع التطبيق في جميع موضوعات هذا المرجع حتى يستطيع طالب التربية الرياضية والمدرب الرياضي اكتساب قاعدة علمية عريضة وحديثة من المعلومات والمعارف والتطبيقات التي يمكن أن تسهم في الارتقاء بالعمل التربوي الرياضي، ولعل هذا المرجع أن يشكل الأسس الفعالة لتحقيق النهضة الرياضية في التعليم والمؤسسات الرياضية في العراق والوطن العربي. وفقنا الله ... والله ولي التوفيق.

المؤلف

الفصل الأول

التدريب عملية بنائية

- التدريب والتعلم.
- معنى التدريب ونظامه.
- نظام التدريب الرياضي.
- وظائف التدريب الرياضي.
- مجالات التدريب الرياضي.
- الظروف الخاصة بالتدريب الرياضي.
- خصائص التدريب الرياضي.
- المبادئ الأساسية للتدريب.
- مبادئ التدريب الرياضي.
- قواعد وأسسه التدريب الرياضي.
- مراحل التدريب الرياضي.
- علاقة العمر بمراحل التدريب والإختصاص الرياضي.
- حمل التدريب الرياضي.
- حمل التدريب.
- أنواع حمل التدريب.
- مكونات الحمل التدريبي.
- قواعد بناء البرامج التدريبية.
- مراقبة تغيرات التدريب.
- الفحوصات الفسيولوجية والطبية المختبرية والميدانية.

التدريب عملية بنائية

وضع كثير من علماء التدريب(تعريف) له يمكن الرجوع إليه في مصادر مختلفة وعلى الرغم من الإختلافات، يمكن أن نعدُّها مظهرية في التعبير والتقدير ونجد أنها تدور على محور حقيقي واحد في الأصالة العلمية، لذا اخترنا تعريف التدريب بأنه "الممارسة التطبيقية للنشاط الحركي في نظام تكراري للارتقاء بمستوى قدرات الفرد لتحقيق انجاز أفضل".

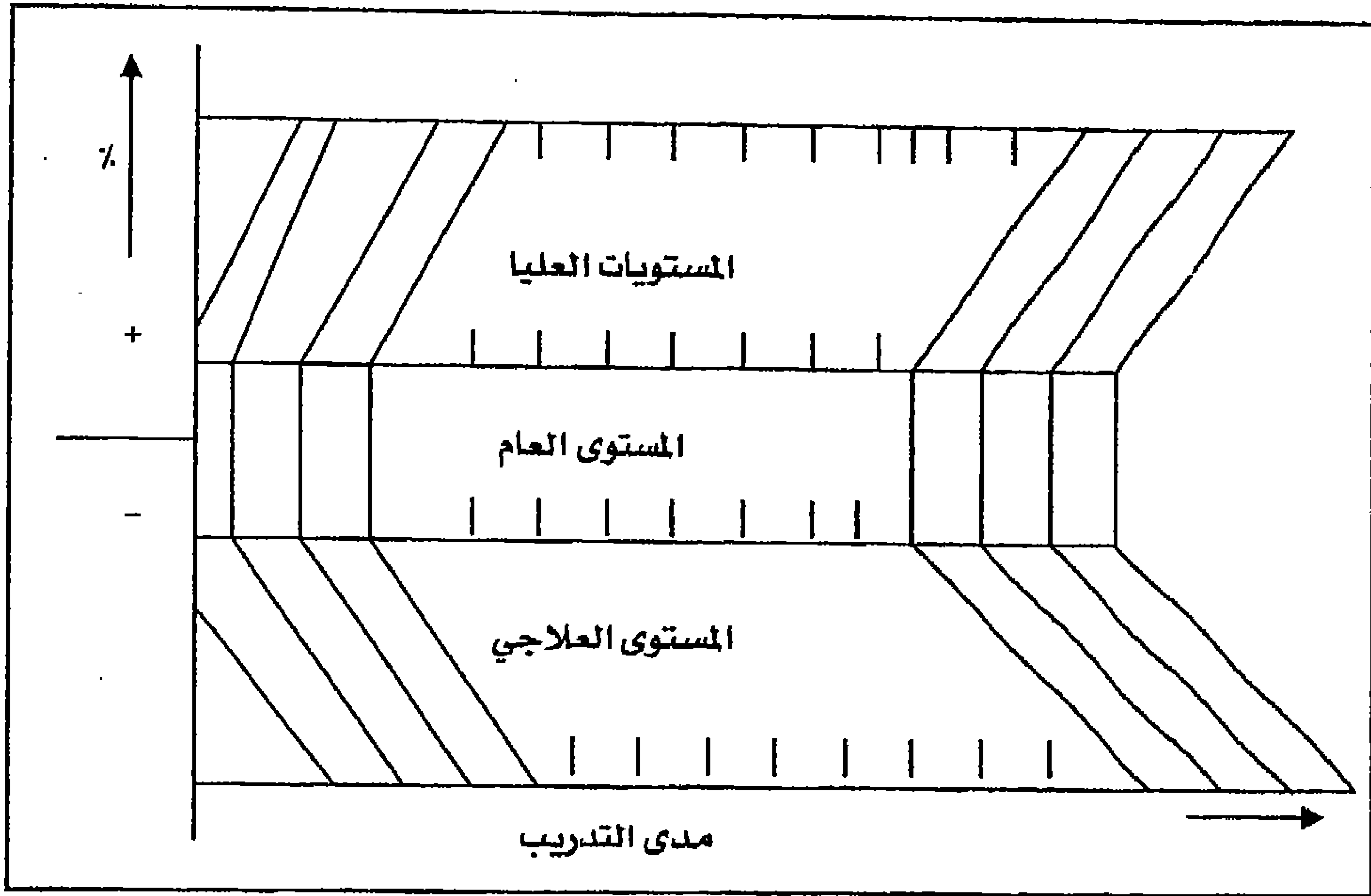
ولابد أن يرتبط النشاط الحركي الممارس الذي يقوم به الفرد بالهدف ارتباطاً وثيقاً من حيث المنهجية والبرمجة وبذلك كان أول اعتبار للتدريب هو انه ((عملية بدنية بنائية وحركية تختلف من فرد الى أخر ومن فعالية الى أخرى لكنها تتفق جميعاً من حيث الجوهر، الذي يلعب فيه الهدف والأسلوب الدور الأساس وتعتمد في ذلك على قواعد نفسية فسلجية)).

هدف التدريب:-

يمكن أن ينحصر هدف التدريب بثلاثة اتجاهات هي:-

- تدريب يهدف إلى اللياقة الصحية (المستوى العام).
- تدريب يهدف إلى البطولة (المستويات العليا).
- تدريب يهدف إلى العلاج الطبيعي (المستوى العلاجي).

والشكل (1) يوضح تصوراً توضيحياً لعملية التدريب وفقاً للمستويات المختلفة التي يمكن أن توضع على أساسها البرمجة العامة لهيكل التدريب ومدى أهميتها وترتيب مستوياتها خلال العملية التدريبية.



الشكل(1)

يوضح أهداف التدريب من حيث الاتجاهات الثلاثة

التدريب والتعلم:-

يعد التدريب تكرار الممارسة الحركية لغرض تنمية القدرة على الإنجاز الحركي بما يتطلبه من تكيف وظيفي عضوي، كان لابد ان تضع أهمية أن يكون هذا الأداء الحركي صحيحاً شكلاً وموضوعاً حتى يمكن أن تسير التنمية في طريق سليم وهذا ما يشير لنا الى أن هناك فرق بين التعلم الحركي والتدريب.

إنَّ الفرد بحاجة الى تعلم الأداء الحركي السليم اولاً قبل كل شيء للمهارات التي يريد أن يتدرب عليها لتنمية قدراته الحركية بدنياً ومهارياً حتى ولو كانت من المهارات التي يمكن أن نطلق عليها مهارات طبيعية مثل (المشي – الركض – الرمي – الوثب) ونجد أنها لابد أن تدخل ضمن المشكلات الحركية التي تتضمن مرحلة التعلم لاستعادة أدائها لتحقيق الإنجاز الأفضل.

ويقول المربون عن التعلم انّه هو(اكتساب المعرفة أو البحث عن المعرفة) لذا نجد أنفسنا إمام المشكلة الحركية ايضاً بحاجة الى معرفة جيدة لطريقة الأداء الأمثل الذي يمكن أن تسلك به الطريق الأفضل نحو الإنجاز الأعلى فالرياضي بحاجة الى المعلومات والمعارف اللازمة في الأداء الحركي جميعها قبل أن يقوم بالأداء ويتكرار الممارسة اللازمة للتدريب ويمكن أن تنحصر بما يأتي:-

1. معرفة الشكل الحركي العام.
2. معرفة اتجاه المسار الحركي لأجزاء الجسم المشتركة في الأداء ومقدار التوافق اللازم لهذه الأجزاء للضبط الحركي.
3. معرفة قوانين الحركة الميكانيكية في محاولة للإفادة منها.
4. معرفة التصرف الحركي المناسب للمواقف المختلفة التي تواجه الفرد في أثناء الأداء.

وأمام كل بند من هذه المعارف وسائل مختلفة للتعلم ينبغي ان يسلكها الرياضي ويناقشها المهتمون بالتعلم الحركي ووسائله السمعية والبصرية والحسية كما وضعوا لذلك قواعد خاصة لسير عملية التعلم وفقاً لمنهج التدرج تتلخص بمايأتي:-

1. الإنتقال من البسيط إلى المركب.
2. الإنتقال من السهل إلى الصعب.
3. الإنتقال من البطيء إلى السريع.
4. الإنتقال من الخفيف إلى الأقوى.

وإمام هذه الإتجاهات المختلفة من الأساليب اللازمة للأداء الحركي لابد من أن إدراك أن التعلم عملية شعورية تعتمد على الإدراك والمعرفة الدقيقة للمسار الحركي في الأداء نفسه عند التطبيق الذي يدل على صحة الإدراك المعرفي.

معنى التدريب ونظامه:-

يجب أن نميز بين التدريب والتدريب الرياضي، لذا وضعنا بعض المفاهيم ومنها.

التدريب: ويعني أداء أو ممارسة نشاط معين لإعداد بدني صوب تحقيق أهداف خاصة قد تكون (بدنية – نفسية – صحية).

التدريب الرياضي: ويعني بمعناه الواسع الإعداد الكامل للبدن والنفس لتحقيق أفضل النتائج، من خلال أهداف معينة إلى إعداد الرياضي أو الفريق إلى المستويات العليا في الألعاب المختلفة، وتطورالتدريب الرياضي عبر تطور الأجيال حتى يكون له نظام خاص ويهدف إلى تحقيق الوصول إلى المستويات العليا.

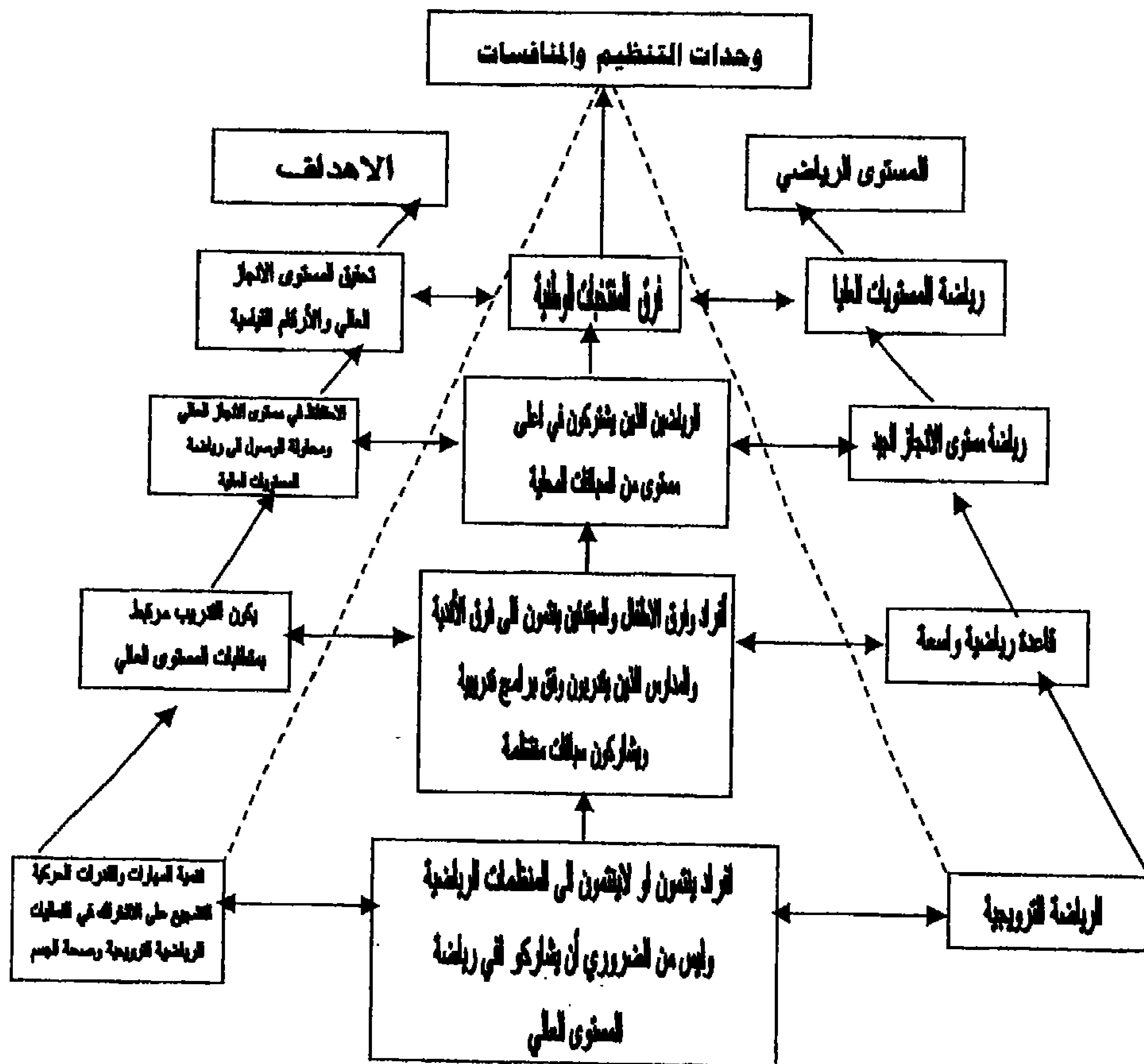
نظام التدريب الرياضي:-

يعد مفهوم نظام التدريب الرياضي مجموعة مركبة من الطرائق والقواعد والنظريات المتعلقة بإعداد الرياضي أو الفريق إعداداً متكاملاً للوصول إلى المستويات العليا على وفق الإختصاصات.

ويعرف النظام: بأنه مجموعة من الأفكار والنظريات المنظمة تنظيماً دقيقاً، فالنظام يعني أن يكون محاطاً بخبرات متراكمة لسنين طويلة، فضلاً عن نتائج البحوث التطبيقية التي توصل إليها الباحثون خلال عملية منظمة متكاملة، ويجب أن يكون النظام من واقع البلد والعينة التي تم التطبيق عليها وغير مستورد من البيئات المختلفة، أو يأخذ ويطبق بصورة حرفية من الدول المتقدمة والمتطورة في المجال الرياضي وبالأخص المستويات العليا، لأن البيئة أو البلد يختلف نظام العمل التدريبي فيها لأسباب وفي مقدمتها الحالة المناخية للبلاد.

فنظام التدريب الرياضي يجب أن ينظم وفق برامج التربية الرياضية في كل من (المدارس – التنظيمات الرياضية للبلد – النوادي الرياضية والترويحية – البناء التنظيمي للهيئآت التي تقود الألعاب والفعاليات الرياضية – والكيفية التي يتم فيها تدريب الألعاب والفعاليات الرياضية).

هناك هيئة وطنية للنظام الرياضي عليها أن تحدد أهدافه وتستند الى هيكل خاص بها لكي تكون المسؤوليات جميعها والوحدات مرتبطة فيما بينها على أسس متينة وبشكل متسلسل كما في الشكل (2).



الشكل(2)

يوضح نظام التدريب الرياضي والبناء على شكل هرمي للرياضي المستويات العليا الذين يمثلون بلادهم في السباقات الدولية والاولمبية (عن محمد رضا، 2003)

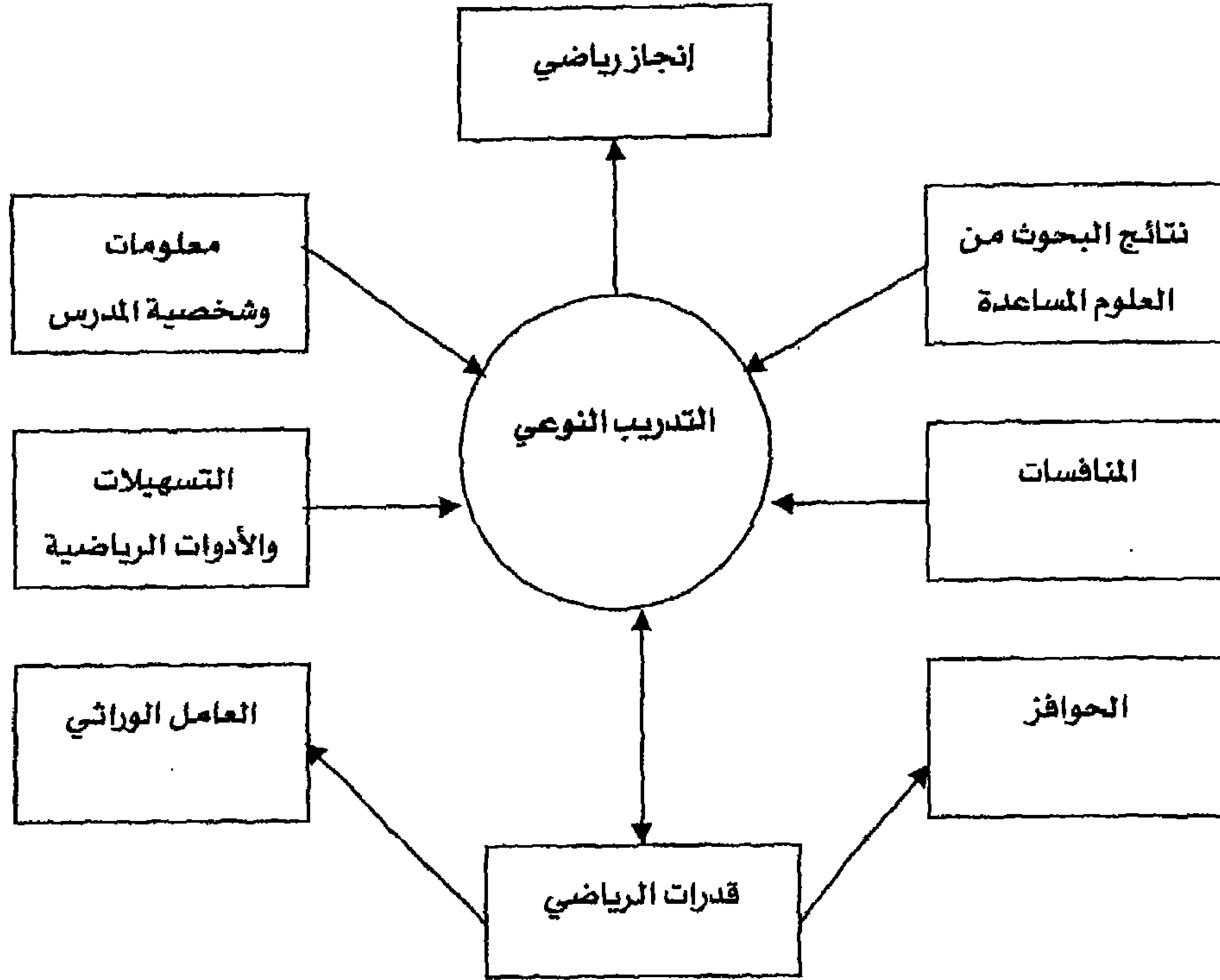
إنَّ بناء أو تكوين النظام الرياضي يشتق من المعلومات العامة وفي مايأتي المعلومات العامة في بناء أو تكوين النظام الرياضي عند التدريب للمستويات العليا.

1. نظريات وطرائقه التدريب.
2. نتائج البحوث العلمية.
3. خبرات أفضل مدربي البلد(الوطن) والأساليب المتبعة في الدول الأخرى.
4. تطوير نظام تدريبي موحد قصير وبعيد المدى لمدربي البلد جميعهم.
5. أصحاب الإختصاص من الرياضيين الأكاديميين والعلماء الذين يشغلون المواقع المهمة في بناء النظام الرياضي وتطويره.
6. تحسين طرائق تقييم الرياضيين واختيارهم وكيفية الوصول الى القمة في الوقت المناسب لتحقيق مستوى الإنجاز.
7. الراحة واستعادة الشفاء والإستشفاء بعد التدريب والسباقات وزيادة المعلومات عن كيفية التغلب على الضغط الناتج من حمل التدريب والسباق.

نوعية أو مكونات النظام التدريبي:-

يعتمد هذا النظام على عاملين أساسين(المباشرة والمساندة) ولكل حلقة من هذا النظام دور، والدور المهم يقع على العوامل المباشرة، وهي التدريب وتقييمه والنتيجة المباشرة لتحقيق الإنجاز الرياضي العالي، أما العوامل المساندة فهي الأنظمة التدريبية التي لاتعتمد على عامل واحد وهو المدرب بل على عوامل عدة بعضها لإيقاد من المدرب والتي يمكن أن تؤثر في الإنجاز الرياضي ومنها المدنية ونظام العيش والحالة الإقتصادية والإدارية.

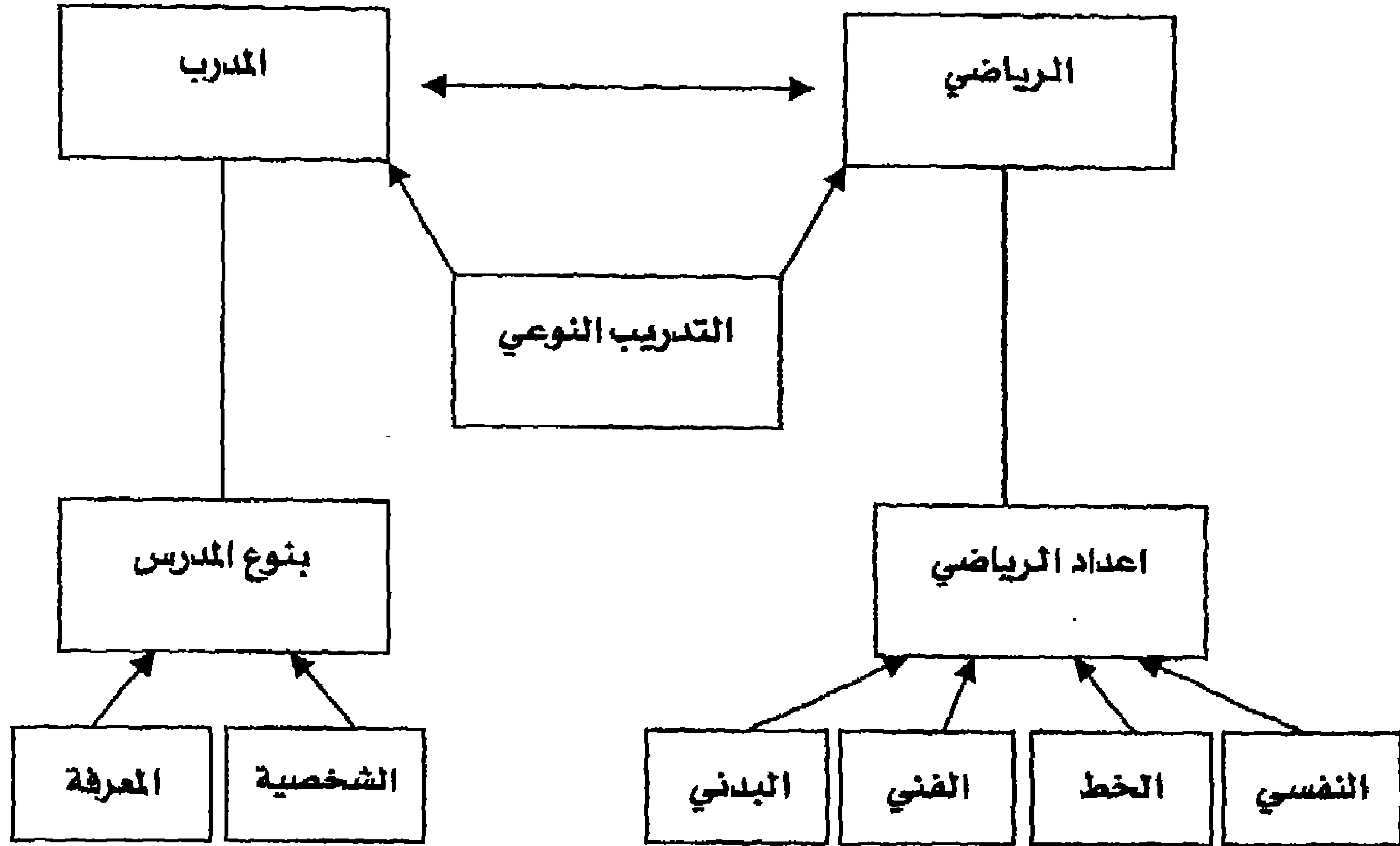
إذاً فالعوامل التي تؤثر في نوعية التدريب كلها يجب أن تستخدم بصورة فعالة وتحسينها بصورة مستمرة (دائماً)، وفي مايأتي بعض الأشكال الآتية:-



الشكل(3)

التدريب النوعي والعوامل المساهمة

ويعتمد النجاح التام في الألعاب والفعاليات الرياضية بصورة كبيرة على نوعية التدريب والعلاقة الصادقة بين المدرب والرياضي على أن يكون الدور القيادي من المدرب دائماً، كذلك فإن شخصية المدرب ومعلوماته وإدارته من الأمور المهمة أيضاً لكل برنامج تدريبي يستطيع الرياضي عن طريقة تحقيق الإنجاز العالي.



الشكل(4)

يوضح العلاقة بين العوامل الرئيسة للنظام التدريب أو الرياضي

وظائف التدريب الرياضي:-

توصل العلماء والخبراء من خلال الأبحاث في مجال الإعداد الرياضي للفئات المختلفة من الرياضين وحددوا الوظائف الخاصة بالتدريب الرياضي وعلى النواحي الآتية:-

أولاً: الناحية التربوية:-

تعني هذه الناحية بتأثير الإعداد الرياضي على وفق السلوك الخلقي والتأثير التربوي للتدريب الرياضي على سلوك وتصرفات الرياضيين خلال الإعداد الرياضي والمسابقات.

ويمكن أن تلخيص أهداف الناحية التربوية بالنقاط الآتية:-

1. أتباع الأسلوب العلمي التربوي السليم في تقديم المعلومات للرياضي بحيث يستطيع أن يستوعب المعلومات ويهضمها خلال التدريب العملي.
2. أن يعتني المدرب بتنمية الصفات الإرادية للرياضي مثل الكفاح والعزيمة والمثابرة والعمل على دافع الفوز وعدم اليأس والشجاعة... الخ فإنهما تلعب دوراً مهماً في نتائج المباريات، وأثبتت الدراسات العلمية في مجال التدريب أن (60٪) من نتائج المباريات تتوقف على ارتفاع وثبات الصفات الإرادية للرياضين.
3. أن يعتني المدرب ويوجه المدرب بأن يتصف الرياضيون بالخلق وبالألتزام بالصفات الحميدة داخل الملعب وخلال المنافسات أو المباريات وخارجها والتعامل بالحب والمودة مع الجماهير او المشجعين والإداريين ومنظمي البطولة.
4. يجب أن يهتم المدرب اهتماماً كبيراً بالحالة النفسية باتجاه الرياضين واتجاه نفسه لسير العملية التدريبية.

ثانياً: الناحية الصحية:-

وتعني إنَّ الإعداد الرياضي يؤدي إلى تأقلم الأجهزة الداخلية والأعضاء كذلك ينشط الفرد والتخلص من بعض الأمراض والضعف البدني، فضلاً عن تقوية مناعة الجسم.

ثالثاً: الناحية التعليمية:-

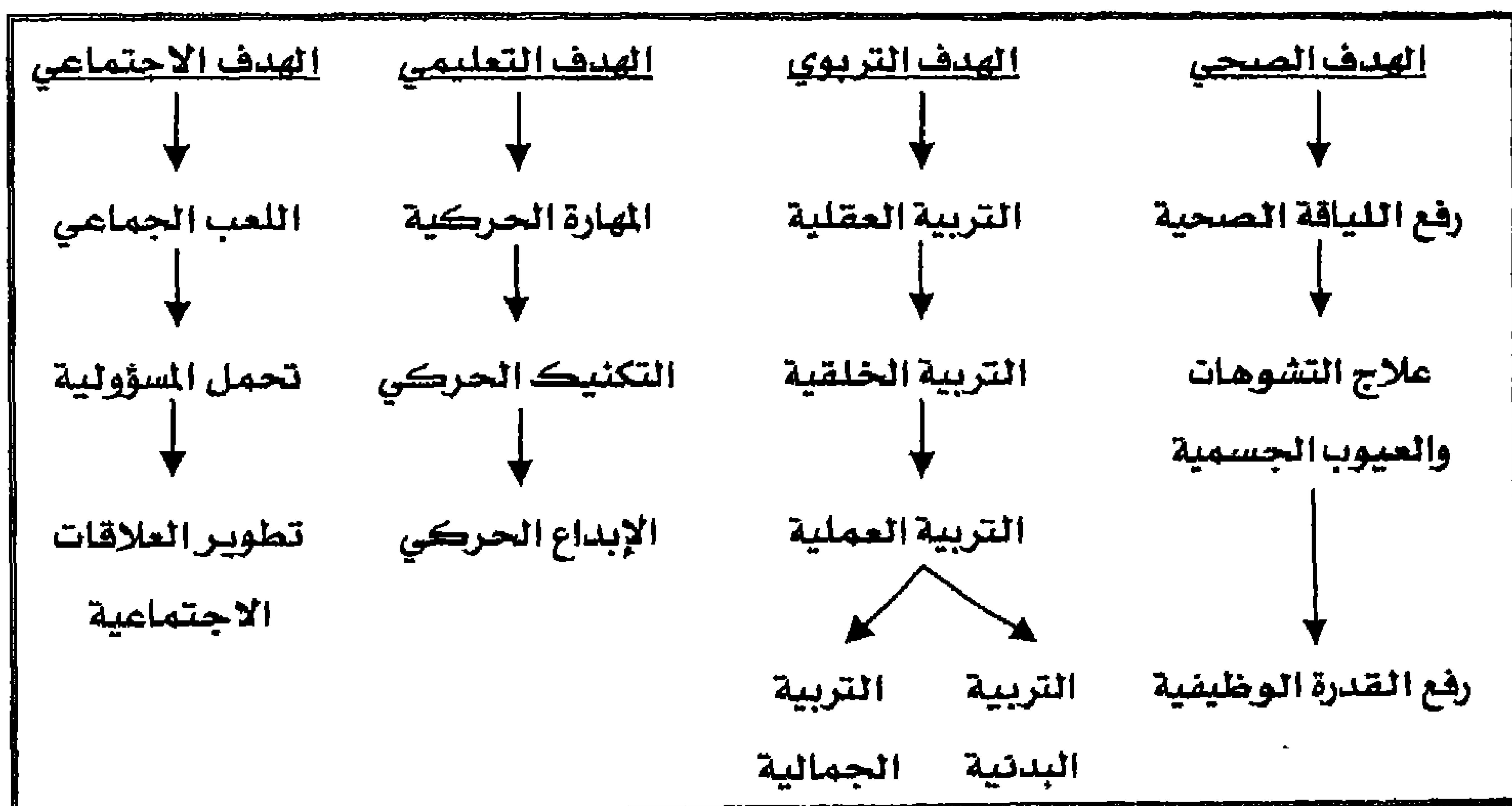
تهدف هذه الناحية إلى إعداد وتحضير الرياضي لتعلم المهارة الحركية والوصول بها إلى أعلى مستوى وأفضل النتائج الرياضية، وفي ضوء ذلك حددت بعض الوظائف الرئيسة التي تعد كل منها مكملة للأخرى ومنها مايأتي:-

1. تكملة المهارة التكنيكية بشكل متدرج ومنظم ومؤثر.
2. رفع القدرة العملية للأجهزة والأعضاء.

3. تطوير العناصر البدنية الأساسية(السرعة – القوة – التحمل – المرونة....الخ).
4. رفع القدرة النفسية والمتمثلة بإرادة الرياضي وكفاحه في مقاومة الحالات المفاجئة والحرجة والصعبة للخروج منها بشكل فعال وبنجاح.
5. زيادة المعلومات النظرية من خلال التجارب والخبرات الخاصة بالتدريب والسباقات مما يقود المدرب والرياضي معاً لاختيار أفضل الأساليب والخطط والتكنيك المناسب قبل السباقات وخلالها.

رابعاً: إضاف العلماء ناحية أخرى هي(الأجتماعية)

وتهدف الى إعداد الرياضي ببناء علاقات اجتماعية وتحمل المسؤولية وتطوير العلاقات مع الأخرين، ومن خلال ذلك حدد نظام التدريب الرياضي من حيث الأهداف والوظائف كما موضح في الشكل الأتي:



الشكل(5)

نظام التدريب الرياضي من حيث الأهداف والوظائف

1. تحسين النواحي الوظيفية للمتدرب(المتعلم).
2. المساعدة على تعليم المهارات الرياضية (المتعلم التلميذ).

وفيما يخص سبب تحسين النواحي الوظيفية عند المتدرب التلميذ نلحظ في الغالب أن عادتاً تنمى للمتدرب القدرات الهوائية واللاهوائية وما لها من تأثيرات وظيفية ايجابية عامة هي زيادة نسبة استهلاك الأوكسجين، وبالتالي ومما يساعد على هبوط نسبي في معدل النبض وقت الراحة، والاهم في ذلك أن تلك الخصائص الوظيفية المهمة تعمل على تحسين الحالة الصحية العامة للتلاميذ.

أمّا السبب الآخر ودوره المهم في تنمية القدرات البدنية الخاصة عند تعلم المهارات الرياضية، ويعلب ذلك دوراً إيجابياً في سرعة تعلم التلاميذ للمهارات الرياضية بصفة خاصة، إذ يرتبط تعلم تلك المهارات بنمو القدرات البدنية الخاصة بالمهارة، فعلى سبيل المثال عند تعليم مهارة الوثب، من خلال التعليم تنمى عند التلاميذ القوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية لعضلات الرجلين العاملة عند الوثب، وغيرها من الفعاليات الأخرى.

وغالباً ما عادتاً يتسائل البعض حول استفسار...(هل درس التربية الرياضية درس هدفه التعليم أم التدريب)؟ وبعد التقصي والاستتفسار عن هذا التساؤل يجب أن نوضح أنَّ درس التربية الرياضية هو درس لتعليم المهارات الرياضية وتنمية القدرات البدنية، وإتّتنمية القدرات البدنية تحتاج الى طرائق وأساليب ووسائل مساعده خاصة لتحسين المستوى، أي أنه مزيج وإرتباط بين التعليم والتدريب وهما وجهان لعملٍ واحد ((التعلم الحركي للمهارات الرياضية))، وبذلك فأحسن طريقة للتعليم هي التدريب.

ثانياً: مجال الرياضة الجماهيرية:-

تعني الرياضة الجماهيرية الرياضة للجميع بل تمارس في جميع الفئات العمرية جميعها والأنماط الجسمية ولكلا الجنسين، إذ يمارسها الجميع على وفق

إمكانياته التي تسمح له قدراته البدنية والمهارية والوظيفية والدافعية الشخصية، ليس بغرض تحقيق الإنجاز من أجل (بطولة أو اشتراك في منافسة رياضية)، ولكن الممارسة من أجل اللياقة الصحية والدنية والمهارية بما يتناسب مع (جنسه وعمره ومستواه وعمله الذي يؤديه يومياً) سوى أكان عمله مكتبياً أم حرفياً، وتؤدى هذه الرياضة في أوقات الفراغ من خلال مزاولة الأنشطة الرياضية المناسبة ويهدف التقدم بالصحة العامة وجلب السرور والبهجة للنفس وتلافي الأمراض المخصصة يجب أن تقنن الرياضة الجماهيرية كما هو في مجال الرياضات الأخرى التي تتميز بالمناهج التدريبية المقننة، وتلعب الاختبارات والقياس في مجال الرياضية الجماهيرية مجالات الرياضات الأخرى نفسها وخصوصاً في عملية التصنيف للممارسين لأنشطة تلك الرياضة، وذلك للمجموعات المتقاربة والمتجانسة في المستوى والجنس حتى لاتحدث أضراراً نتيجة عدم تقارب المستوى، وبذلك يمكن للتدريبات الخاصة الإسهام بنصيب كبير في تقدم المستوى بدنياً ومهارياً ونفسياً وصحياً، إذ تلعب الأندية والمنتديات الرياضية والساحات الشعبية دوراً إيجابياً في إمكانية ممارسة الأفراد للأنشطة الرياضية المختلفة بإعداد الملاعب والقاعات والأجهزة والأدوات الرياضية الخاصة بذلك.

ثالثاً: مجال الرياضة العلاجية:-

يمثل التدريب الرياضي بالنسبة لعلاج كثير من الحالات المرضية سواء المزمنة أم الطارئة في الآونة الأخيرة، ودور هذا المجال إذ أنشئت الكثير من المصحات ومراكز التدريب المتطورة الخاصة بذلك في كثير من بلدان العالم يؤمها الكثير من المرضى بهدف الشفاء.

وبذلك تلعب التمرينات البدنية التأهيلية الخاصة دوراً ايجابياً في ذلك خصوصاً بعد الشفاء من الكسور أو الإصابات الرياضية، إذ تمثل المدة التي وضعت فيها العظام في الجبس أو الجبيرة كمدة ضمور عضلات، وبذلك يستوجب إعادة تأهيل تلك المجموعات العضلية بتمرينات علاجية تحت أشراف المختص، التي

يعمل التدريب الرياضي دوراً إيجابياً بإعادة مستوى تلك المجموعات العضلية إلى حالتها الطبيعية من قوة وحركة.

فالسباحة إحدى الرياضات العلاجية والعامل الأساس في تطوير المقدرة الحركية للرياضي المصاب، ومن ثم تطوير الحالة البدنية والمهارية والخططية، كما للأجهزة والأدوات المساعدة دور كبير في الإسراع من تأهيل الإصابات الرياضية، وبما أن حمل التدريب هو عبء يقع على أجهزة الرياضي الحيوية، لذا يجب أن يتم العلاج وفق متطلبات حمل التدريب من حيث تقسيماته ومكوناته التدريبية.

رابعاً: مجال رياضة المعاقين:-

الإعاقة من الناحية الحركية هي العجز الذي يؤثر في النشاط الحركي للفرد فيمنعه من أداء الوظائف الحركية المختلفة بالمستوى نفسه الذي يؤديه الأسوياء، وبذلك يلعب التدريب الرياضي دوراً إيجابياً في توازن المعوق وتفاعله المستمر وتكيفه مع بيئته، إنَّ مزاولة الأنشطة الرياضية ليست مقصورة على فئة معينة بل يزاولها افراد المجتمع كلهم كباراً وصغاراً رجالاً ونساء أسوياء ومعاقين كل قدر حاجته وإمكاناته.

وأصبحت رياضة المعوقين من الرياضات ذات المستويات المتقدمة إذ أنشئت لها الإتحادات الرياضية الخاصة بها والاتحاد الدولي نتيجة اختلاف تصنيفاتهم سواء من يعانون إعاقة بدنية أو حسية أو عقلية أو عاطفية وهم يمثلون فئة مهمة من فئات المجتمع إذ يتطلبون عوناً خاصاً حتى لايشعرون بحرمان في إحدى روافد حياتهم، ومن خلال ذلك أهتم المختصون في مجالات الأنشطة الرياضية كلها، كل على وفق حالته التي يحددها نوع الإعاقة، وبذلك أخذ مجال تدريب المعوقين في مختلف الأنشطة الرياضية منعطفاً جديداً ومنحني صاعداً نحو مستويات بدنية

ومهارية متميزة، ونتائجهم الاولمبية دليل على إنجازاتهم المستمرة بفضل التدريب المتواصل.

خامساً: مجال رياضة المستويات العليا:-

أخذ مصطلح "رياضة المستويات" في التداول كمرادف للتدريب من اجل البطولة، وبذلك يمكن تسميته بقطاع البطولة إذ يشمل هذا النوع من التدريب مجال الموهوبين من الرياضيين على اختلاف أعمارهم، وماتقابله هذه الأعمار من مستويات وبذلك لايقتصر المجال على مرحلة معينة من مراحل العمر، بل تشمل مراحل أعمار الرياضيين جميعهم من ذوي القابليات البدنية والمهارية والنفسية العليا.

وهناك تقسيمات كثيرة ومتعددة لتصنيف تلك الفئة من الرياضيين إذ لايعتمد التصنيف على المستوى فقط بل على الأعمار، فهناك الناشئون والمتقدمون من الرياضيين والناشئون قد يبدأ تصنيفهم من سن اقل من (12 سنة)، ويسمون البراعم ثم أقل من (16 سنة) ويسمون ناشئين (أ)، وأقل من (18 سنة) ويسمون ناشئين (ب)، ثم متقدمين (أ) تقل من (21 سنة) والكبار فوق (21 سنة)، وتلك التصنيفات في الأعمار كلها تعمل على أن لايتخطى لاعب حدود عمره في المنافسة ومع وجود تلك التصنيفات إلا إننا وجدنا إعجازاً في قدرات الموهوبين من الرياضيين وخصوصاً في (السباحة والجمباز) إذ حققوا مستويات اولمبية متقدمة وهم دون الثانية عشرة والرابعة عشر من العمر.

إنَّ اشتراك اللاعبين وتنافسهم في مستوى أعمارهم ظاهرة تربوية صحية يجب أن يلحظها كل من المدرب والإداري ولا يسمح باشتراك لاعبيه في مستوى أعمار مخالف لمستوى أعمار لاعبيه.

الظروف الخاصة بالتدريب الرياضي:-

حتى تستمر العملية التدريبية والوصول بالفرد الرياضي الى تحقيق أفضل النتائج الى رياضي المستويات العليا، يجب متابعة الظروف الخاصة بالتدريب الرياضي مايأتي:-

1. الظروف الإجتماعية: وتعني معرفة دقيقة لوضع الرياضي في محيط البيت والمؤثرات الإجتماعية المتمثلة في (البيت – المدرسية إذا كان طالباً – المؤسسة العملية إذا كان عاملاً) لكي تكون عند المدرب صورة متكاملة عن الرياضي.
2. الظروف التربوية: وتعالج هذه الناحية تربية الرياضي على أساس القواعد والأسس التربوية المتمثلة بـ(الطاعة والاحترام المتبادل – التعاون المشترك – احترام الآخرين)، فضلاً عن تقدير الجهود المبذولة خلال العمل التدريبي والتوجيه الخلقي والتربوي.
3. الظروف المادية: وتعد من أهم الظروف لغرض ضمان الناحية المعيشية والغذائية والصحية الى جانب حل المشكلات المتعلقة بإعداد القاعات والساحات والملاعب وتجهيزها الحديث وعلى وفق المواصفات الدولية والقانونية، لتوفر الأجواء الخاصة بالتدريب بما يتلاءم مع ظروف السابقات.
4. الظروف التنظيمية: وتعني إعداد وتنظيم مستلزمات التدريب ويضمنها توافر المدربين من ذوي الخبرة والإختصاص، فضلاً عن الاداريين ومنظمي السباقات والحكام والمختصين بعلم الطب والنفسي الرياضي ومن مختلف الانشطة الرياضية وغيرها.
5. العوامل الطبيعية: ونعني بها توافر ظروف التدريب في الأجواء المناخية المختلفة ومنها الهواء الطلق وتحت اشعة الشمس، فضلاً عن الأماكن المرتفعة والمنخفضة عن سطح البحر والتدريب على الأنهر والشواطئ، والهدف هو عملية التكيف للأجهزة الوظيفية الداخلية ولرفع القدرة الوظيفية والكفاية الصحية ومن ثمَّ اكتساب نتائج رياضة عالية.

خصائص التدريب الرياضي:-

هناك عدد من الخصائص المهمة التي تعطي مفاهيم خاصة للتدريب الرياضي وكما يأتي:-

1. إنَّ عملية التدريب يجب أن تكون ذات هدف للوصول إلى أعلى مستوى من الإنجاز الرياضي في فعالية واحدة أو الألعاب الفرقية.
2. تتم عملية التدريب في محتوياتها جميعاً بشكل انفرادي.
3. تتم عمليات التدريب تحت قيادة وإشراف دقيق ومنتظم ويرتكز على برمجة بعيدة المدى.
4. تأكيد على وحدة التربية والتدريب ويحتاج هذا الجانب الى مدرب واعٍ ونشط وفعال بالتعاون مع الرياضي الواعي.
5. تنظيم أوقات أسلوب الحياة اليومية من عمل ودراسة وتدريب وراحة وأوقات التغذية وغيرها.
6. يعتمد التدريب على القياسات والإختبارات والمنافسات للوصول الى أفضل نتائج رياضية.
7. ضرورة التدريب على أسس وخطوات علمية وهذا يعتمد على خبرة المدرب العلمية.
8. يجب أن يكون هيكل التدريب بالتنظيم والتخطيط.
9. قدرة المدرب واستقلاليته في العمل لها ضرورة خاصة للوصول الى الهدف المطلوب.
10. رفع مستوى اللياقة البدنية والنفسية عند الرياضيين يقودهم الى الشعور بالنجاح المستمر والتكيف الذين يتطلبها المستوى العالي للرياضي.

المبادئ الأساسية للتدريب:-

إن التدريب الرياضي هو عمل تربوي شامل، يجب من خلاله تطوير العناصر والعوامل بمجملها بشكل منتظم، إذ تشكل بحد ذاتها شروطاً في علاقتها بالمستوى الرياضي، واستناداً الى عوامل هيكل الإنجاز تستشق الوظائف الرئيسية الأتية للتدريب:-

- التحضير البدني.
- التحضير المهاري التوافقي.
- التحضير الفكري والتكتيكي.
- التربية.

وتشكل هذه الوظائف الرئيسة، على وفق خصائص هيكل الإنجاز لكل مسابقة ثقلاً مختلفاً؛ وتأخذ صلات متميزة عن بعضها في مراحل التدريب المختلفة كذلك مضموناً متغيراً.

وعلى الرغم من معالجتها في التدريب عموماً بشكل منفرد، إلا أنها تشكل الحل دائماً مجتمعة ويتوضح ذلك غالباً من التأثير المجمل للتمرينات التدريبية على تطوير اللياقة والمهارة، ويبدو الطابع المركب لوظائف التدريب في وحدة التعليم والتربية بشكل خاص.

"أننا نقوم بالعمل التربوي من خلال تنظيمنا وإنجازنا للأعمال، ومن خلال تطويرنا للمضمون والإتجاه للعمل متفقاً مع الغرض التربوي... الخ"، وهذا يعني بالنسبة للعمل التدريبي أنَّ الأولوية هي للتربية وتكون مترادفة مع أعمال خاصة، وهذا يعني أنه يجب أن يؤخذ بها في التدريب.

إنَّ كل تفاعل إجتماعي (كذلك الحال في العمل الرياضي) يخضع الى قوانين عامة، تمت صياغتها الى مبادئ.

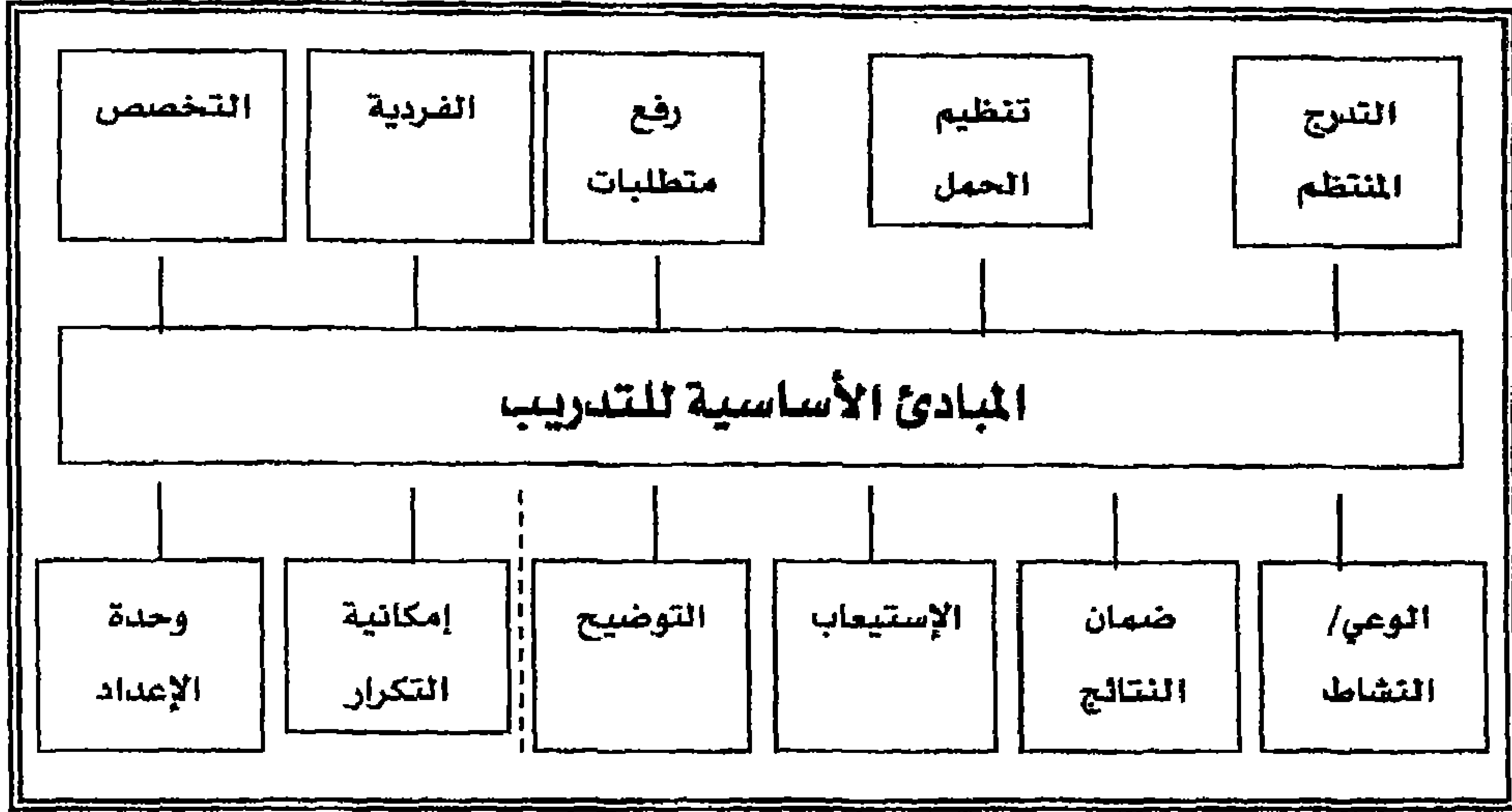
إن المبادئ المبرهنة علمياً من خلال التجارب العملية تؤثر وتحدد نوع تطور الإنجاز الرياضي، وهي تعكس صورة لمختلف المبادئ العامة الحتمية.

لذا تتميز مبادئ التدريب بالخصائص الآتية:-

1. إنها أساس لصيغة أشكال التدريب ولها تأثير كبير، لأنها تعطي العمل التدريبي التوجه الأساس(إستناداً الى القوانين المجردة).
2. تعمل على تحديد وجهات ووظائف وتفاعلات جزئية مهمة للتدريب، علماً أن بعض المبادئ يشدد عليها، أي أنها تلقى اهتماماً أولوياً فعالاً بمواقع خاصة في العمل التدريبي.
3. إنّ مفعولها يمتد الى مراحل التعليم (التدريب) كلها، الى جانب المبادئ ذات الصيغة العامة مثل التبعية لفئة معينة، وحدة التعليم والتربية، والعلمية في العمل وأمور أخرى، ويمكن استخراج مجموعتين من المبادئ للعمل التدريبي هي:

أ. مبادئ التدريب التي تهتم بشكل مركز بمنح التطور المتوسط والبعيد المدى(مثل الفردية والتخصص والتدرج المنتظم وتنظيم الحمل بشكل دوري ورفع متطلبات الحمل، إمكانية التكرار ووحدة الإعداد العام والخاص).

ب. مبادئ التدريب التي تهتم بشكل مركز بالتطور قصير المدة وتنظيم الوحدات التدريبية (مثل الاستيعاب والوعي، والنشاط والتوضيح وضمان النتائج).



الشكل(6)

يوضح المبادئ الأساسية للعمل التدريبي

مبادئ التدريب الرياضي:-

يعد التدريب عملية منظمة لها أهداف تعمل على تحسين ورفع مستوى لياقة الفرد الرياضي للفعالية الخاصة أو النشاط التخصصي، وتهتم برامج التدريب الرياضي باستخدام التمرينات والتدريبات اللازمة لتنمية المتطلبات الخاصة بالمسابقة، ويتبع التدريب مبادئ لذلك تخطط العملية التدريبية على أساس هذه المبادئ التي تحتاج الى تفهم كامل من المدرب الرياضي قبل البدء في وضع برامج تدريبية طويلة المدى، وتتلخص مبادئ التدريب الرياضي بمايأتي:-

1. إنَّ الجسم قادر على التكيف مع أحمال التدريب.
2. إنَّ أحمال التدريب بالشدة والتوقيت الصحيح تؤدي الى زيادة استعادة الإستشفاء.
3. إنَّ الزيادة التدريجية في أحمال التدريب تؤدي الى تكرار زيادة استعادة الإستشفاء وارتفاع مستوى اللياقة البدنية.

4. ليس هناك زيادة في اللياقة البدنية إذا استخدم الحمل نفسه باستمرار أو كانت أحمال التدريب على مدد متباعدة.
5. إنَّ التدريب الزائد أو التكيف غير الكامل يحدث عندما تكون أحمال التدريب كبيرة جداً أو متفاوتة جداً.
6. يكون التكيف خاصاً ومرتبطاً بطبيعة التدريب الخاص.

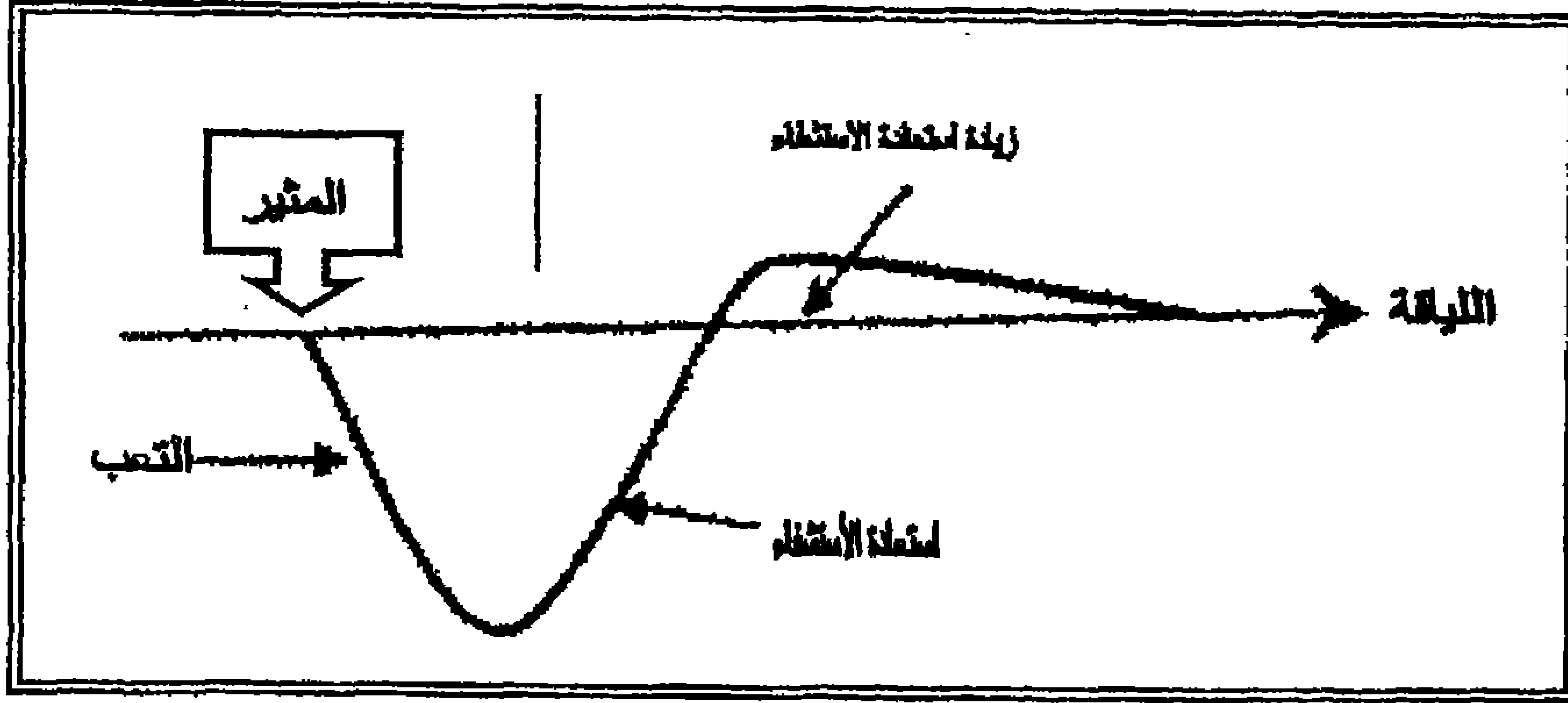
فضلاً عن ذلك فهناك القوانين الأساسية للتكيف وهي(زيادة الحمل والمردود العائد والتخصص).

أولاً: قانون زيادة الحمل:-

لقد بني جسم الإنسان من ملايين الخلايا الحسية الدقيقة، وكل نوع أو مجموعة من الخلايا تؤدي وظيفة مختلفة، والخلايا جميعها لها القدرة على التكيف مع كل مايحدث للجسم، وهذا التكيف العام يحدث داخل الجسم بصفة مستمرة.

وحمل التدريب هو العمل أو التمرين الذي يؤديه الرياضي في الوحدة التدريبية والتحميل هو الوسيلة التي تستخدم في تنفيذ أحمال تدريبية، فعندما يواجه الرياضي تحدياً للياقته البدنية بمواجهة حمل تدريبي جديد تحدث استجابة من الجسم وهذه الإستجابة تكون بمثابة تكيف الجسم لمثير حمل التدريب وأولى هذه الإستجابة هي التعب، وعندما يتوقف الحمل تكون هناك عملية الإستشفاء من التعب والتكيف مع حمل التدريب.

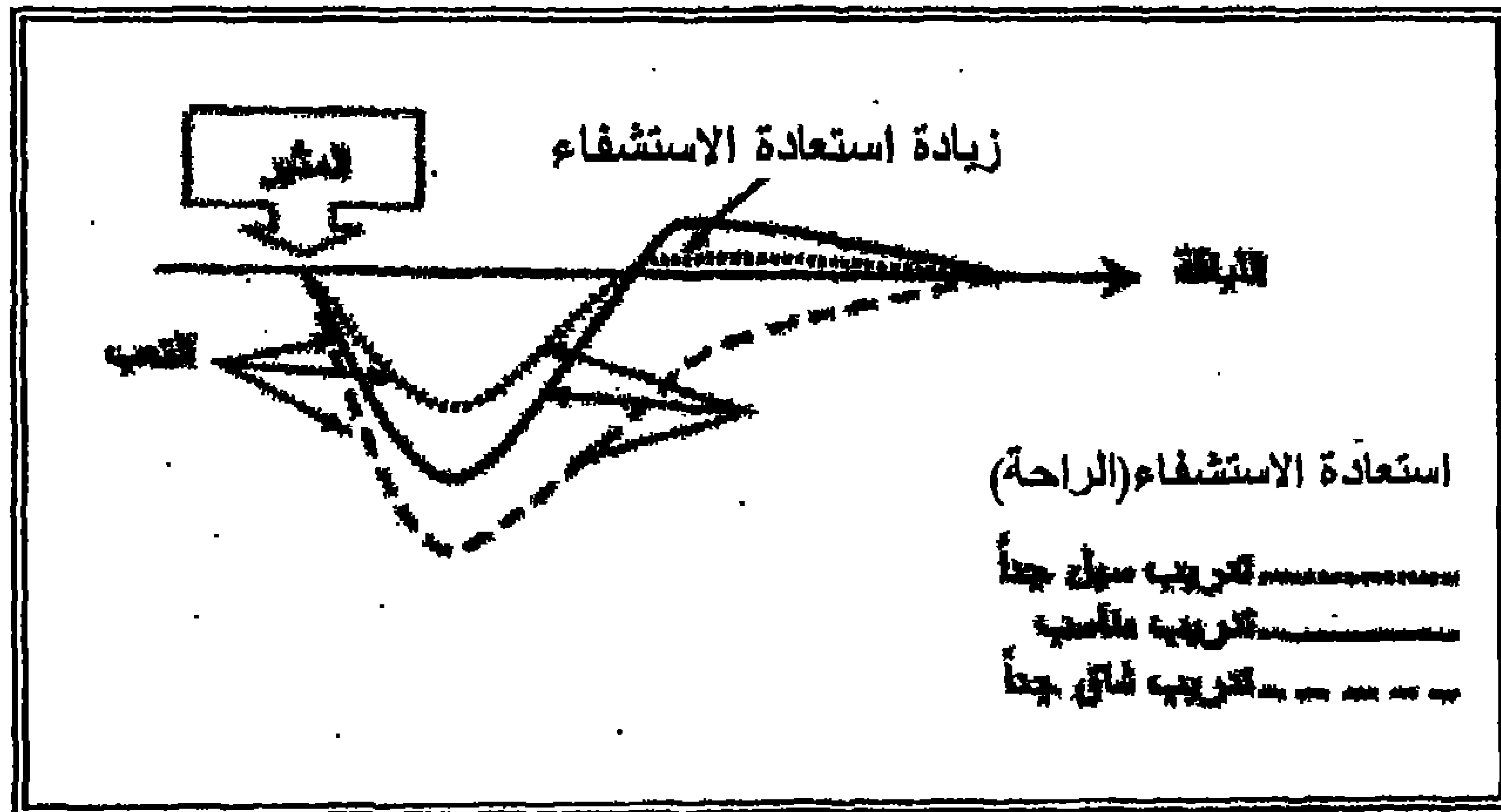
والتكيف لايعيد الرياضي الى مستواه فقط، بل الى مستوى أفضل ويحدث ذلك المستوى الأعلى نتيجة الزيادة الحاصلة في مدة استعادة الإستشفاء الخاصة بحمل التدريب الأول، وعليه فأن زيادة الحمل تسبب التعب، والإستشفاء والتكيف يسمحان للجسم بالوصول الى مرحلة زيادة استعادة الشفاء وتحقيق مستوى أفضل للياقة البدنية، كما موضح في الشكل الأتي:-



الشكل(7)

يوضح قانون زيادة الحمل

إنَّ قدرة الجسم على التكيف مع أحمال التدريب وزيادة استعادة الإستشفاء في وقت الراحة توضح كيف يؤثر التدريب، فإذا كان حمل التدريب ليس كبيراً بدرجة كافية، فلن تتحقق مرحلة زيادة استعادة الإستشفاء، أو تتحقق بدرجة قليلة، والحمل الكبير جداً يسبب للرياضي مشاكل في الإستشفاء وربما لايعود الى مستوى لياقته البدنية الأصلي، وهذه الحالة تحدث بسبب التدريب الزائد، وكما موضح في الشكل الآتي:-



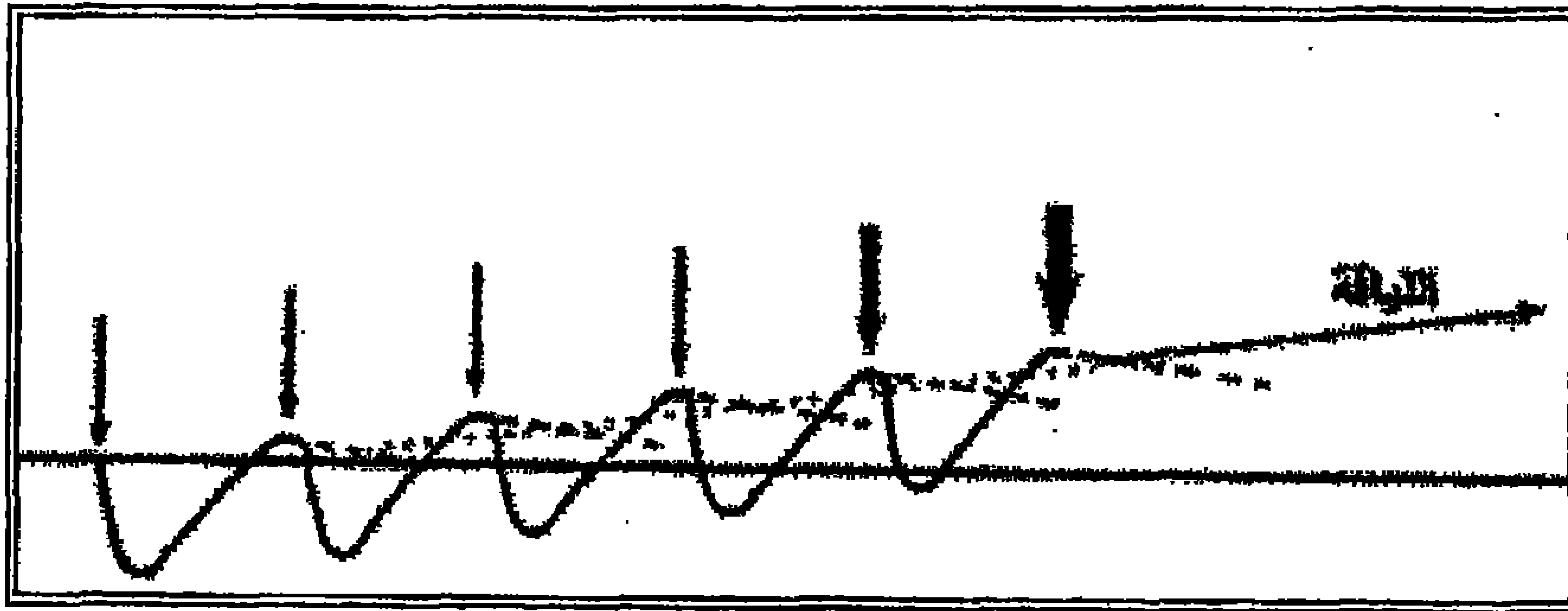
الشكل(8)

يوضح اختلاف أحمال التدريب يؤدي الى تأثيرات مختلفة على استشفاء الرياضي

ثانياً: قانون المردود(العائد) :-

إذا لم يتعرض الرياضي الى التدريب المنتظم فلن يكون هناك تحمل ومن ثم لايكون الجسم بحاجة الى التكيف، ويتضح ذلك من الرسم التوضيحي الخاص بقانون زيادة الحمل، إذ تجد أن مستوى اللياقة الفردية يعود ببطء الى المستوى الأصلي، ولكي يكون التدريب فعالاً يجب على المدرب فهم العلاقة بين التكيف، وقانون زيادة الحمل وقانون المردود أو العائد، إذ تتحسن اللياقة البدنية كنتيجة مباشرة للعلاقة الصحيحة بين الحمل والراحة.

ويستخدم مصطلح الزيادة التدريجية في الحمل للإشارة الى أن الزيادة في مستوى الحمل ستؤدي الى زيادة التكيف وزيادة استعادة الإستشفاء لمستويات أعلى من اللياقة البدنية، ويجب أن تضمن الزيادة في الحمل بعض المتغيرات كزيادة عدد التكرارات، وسرعة التكرارات، وتقليل مدد الراحة وزيادة الأثقال أو الأحمال التدريبية، كما موضح في الشكل أدناه.



الشكل(9)

مبدأ التدرج في زيادة الحمل – التحسن المثالي

عندما يطبق المدرب حمل التدريب نفسه باستمرار فإن مستوى لياقة الرياضي سيرتفع الى حد معين ثم يتوقف عند هذا المستوى، ذلك لان الجسم قد تكيف على حمل التدريب المستخدم، وبالمثل إذا كان حمل التدريب غير منتظم(متباعد) فأن جزءاً من لياقة الرياضي البدنية ستعود الى مستواها الأصلي،

وعلى ذلك فإن استخدام أحمال تدريبية متباعدة سيؤدي الى زيادة قليلة أو عدم تحسن في مستوى اللياقة.

أنَّ اختلاف الأحمال التدريبية كما رأينا لها تأثيرات مختلفة على استشفاء الرياضي، وعلى ذلك فأن الزيادة في حمل التدريب ستؤدي الى تكيف غير كامل، وستحدث للرياضي مشكلات في الإستشفاء من مثيرات التدريب(الأحمال) وهذه المشكلات مع الإستشفاء يمكن ايضاً أن تتراكم، يحدث هذا عندما يكون تكرار التحميل كبير جداً أو متعاقباً على مدد قريبة جداً.إنَّ هبوط مستوى الأداء يكون بسبب عدم التكيف الكامل لحمل التدريب الذي يعد واحداً من أهم أسباب حدوث ظاهرة الحمل الزائد، وفي هذه الحالة يجب على المدرب أن يتيح الفرصة للرياضي اراحة حقيقية (مقننة) على وفق صعوبة الأداء أو الشدة المستخدمة في التدريب، وأن يقوم بإجراء عملية تقييم أحمال التدريب المختلفة وفق متطلبات الحالة التدريبية.

إنَّ العلاقة بين الحمل والإستشفاء تسمى بمعدل التدريب، وعلى ذلك فأن تحديد معدل التدريب الفردي الصحيح للرياضي يعد أحد الطرائق التي يمكن أن يحقق المدرب من خلالها المستوى المثالي لتحسين كل من مستوى اللياقة والأداء، ومع الرياضي الناشئ يجب أن يكون هذا المعدل (4:1)، بينما يحتاج الرياضي الناضج ذو الخبرة الى (1:2).

وفي المصطلحات العملية ليس بالضرورة ان يكون الإستشفاء راحة كاملة، ولا يمكن ان يكون حمل التدريب خفيفاً أو سهلاً، وهذا يتضح في فلسفة التدريب الناجحة للرياضي الناضج إذ يتم التناوب بين أيام شدة عالية وسهلة، وإنَّ الرياضي المبتدء يمكن أن تكون استجابته أفضل عندما يكون الحمل شاقاً / سهلاً أو ربما يحتاج الى حمل خفيف.

ثالثاً: قانون التخصص :(بمعنى الإستجابة الخاصة لمتطلبات المثير نفسها)

أن قانون التخصص له طبيعة خاصة، إذ نجد أن نوعية حمل التدريب ينتج عنها استجابة وتكيف خاص، ويجب أن يكون حمل التدريب خاصاً بكل رياضي (فردياً) ومتماشياً مع متطلبات المسابقة التي أختارها (التخصص)، وهذا ما يمكن ملاحظته بسهولة عندما نقارن بين متطلبات كل من مسابقة دفع الثقل والماراثون أو الوثب الطويل وركض المسافات الطويل، إنها اقل ملاحظة، ولكنها تحظى بالأهمية نفسها عند تخطيط التدريب لسباق تخصص (200) متر مقارنة بسباق تخصص (400 متراً) حرة، أو سباق (110امتار) حواجز مقارنة بسباق (400متر) حواجز.

إنَّ التدريب العام يجب أن يأتي دائماً قبل التدريب الخاص في الخطة طويلة المدى، فالتدريب العام يعد الرياضي لتحمل آثار وأعباء حمل التدريب الخاص.

كما إنَّ حجم التدريب العام يحدد الى أي مدى يمكن للرياضي وأن يستكمل متطلبات التدريب الخاص، وكلما كان حجم التدريب العام كبيراً كلما كانت قدرة الرياضي على آستيعاب صعوبة التدريب الخاص كبيرة وقدرة الرياضي على تحملها.

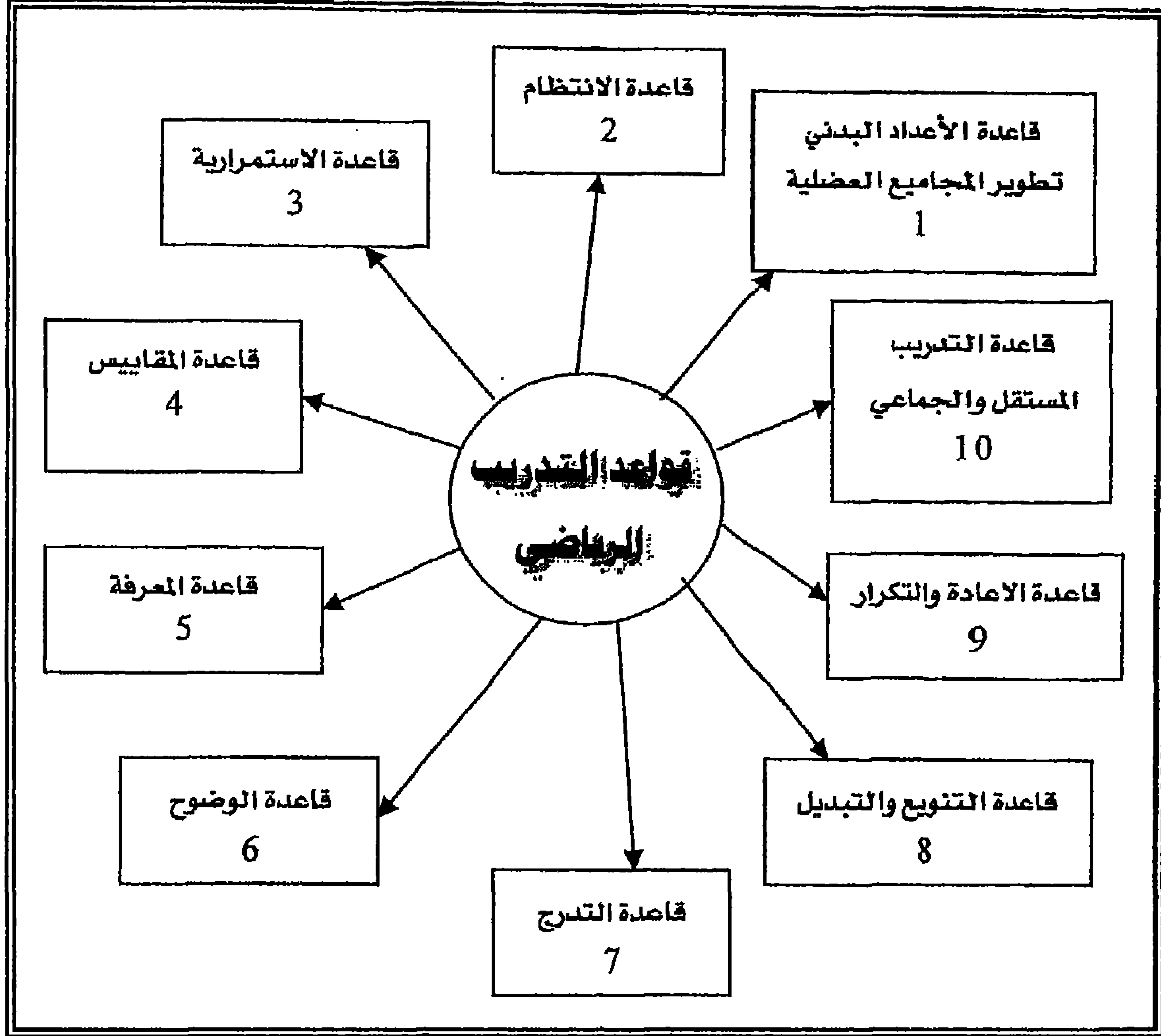
قواعد التدريب الرياضي وأسسه:-

تعد قواعد وأسس التدريب: عبارة عن مطاليب وقوانين علمية أساسية تكونت من المعارف والخبرات والدراسات التربوية الرياضية المختلفة.

إنَّ هذه الأسس لم تتكون دفعة واحدة ولكن تطورت بشكل تدريجي مع تطور المجتمع والتعمق في المعارف الفنية والتعليمية والتربوية.

فالعمليات الحديثة للتدريب الرياضي تعتمد بشكل خاص على القواعد التعليمية التربوية العامة كقاعدة التنظيم – الاستمرار – الإعداد العام – وقاعدة

التوجيه وقاعدة المقاييس – وقاعدة التدرج في زيادة الحمل وقاعدة التدريب الدائري.أمّا تركيب التدريب الرياضي من حيث القواعد الرئيسية فهي مايأتي:-



الشكل(10)

تركيب التدريب الرياضي من حيث القواعد الرئيسية

1. قاعدة الإعداد البدني (تطوير المجاميع العضلية):-

الإعداد العام يعني تطوير جوانب الرياضي كلها وتكامله بدنياً ونفسياً، لذا يجب التقيد والالتزام بهذا المبدأ لأنه الأساس للوصول بالرياضي أو الفريق إلى المراتب العليا. نلحظ هنا الرياضي عند وضع خطة تدريبية يمارس فيها مختلف التمرينات والألعاب والحركات خلال الوحدة التدريبية مع التركيز على

الإختصاص الرياضي. وان تكون هذه التمرينات عامة لتطوير المجاميع العضلية كلها.

والإعداد بمعناه الواسع والكامل عبارة عن نمو وتطوير الأجهزة الداخلية في مراحل التدريب جميعها للوصول إلى أعلى المستويات.

أمّا مفهوم مصطلح الإعداد البدني للفرد الرياضي فهو اكتساب الرياضي اللياقة البدنية.

لذا يمكن أن يعرف مصطلح الإعداد البدني: بأنه تنمية الصفات البدنية التي تعد الأساس في عملية البناء لدى الفرد الرياضي.

وتقسم مرحلة الإعداد البدني إلى قسمين هما:-

1) الإعداد البدني العام:

وتكون فيه تنمية الصفات البدنية الرئيسية ومن هذه الصفات:-

1. المطاولة.
2. القوة.
3. السرعة.
4. المرونة.
5. الرشاقة.

2) الإعداد البدني الخاص:

هذه المرحلة متعلقة بنوع النشاط الذي يمارسه الفرد الرياضي، إذ تكون عملية الإعداد والتطوير للوصول إلى أعلى المستويات أي كل رياضي يأخذ تدريبات خاصة بالفعالية أو النشاط الممارس له. فضلاً عن الصفات الحركية لهذا النشاط،

وهناك ارتباط وثيق بين الإعداد العام والخاص ونوع هذه العلاقة هي الارتباط بين الصفات البدنية. وإنّ تنمية الصفات البدنية لها علاقة وترابط وثيق مع تنمية المهارات الحركية في مرحلة الإعداد البدني.

مثلاً: لاعب كرة السلة لا يستطيع إتقان التصويب من القفز، إذ لم تكن له قوة للأطراف السفلى (الرجلين).

مثلاً: رياضي رفع الأثقال يستوجب عند الخطف أن تكون لديه قوة كافية للذراعين والأكتاف، وهناك اختلاف في تنمية أية صفة من فعالية الى أخرى.

2. قاعدة الانتظام:-

لافائدة في التدريب إذا لم يتعود الرياضي على الالتزام والدوام المنتظم في ممارسة برامجه التدريبية على وفق الخطة المرسومة له من المدرب، وفي عمليات التدريب الرياضي فإن قاعدة الإنتظام تطبق بالتدرج والارتفاع بالصعوبة بالنسبة لمراحل التعلم أو التدريب. أن هذه العملية المنتظمة والتدرج فيها تساعد على تكيف الوظائف للأجهزة الداخلية، وتأقلم هذه الأجهزة وهذا ناتج من تأثير والزيادة في حمل التدريب.

3. قاعدة الإستمرارية:-

إنّ عملية التدريب يجب أن تكون مستمرة ودائمة ومتواصلة للوصول إلى الهدف والارتقاء بالرياضي، وتحتاج هذه القاعدة إلى التركيز على تعليم حركات جديدة بمدة قصيرة وتعتمد قاعدة الإستمرارية على عملية تكرار كل تمرين أو لعبة لكي تتكون في المراكز الحركية في الجهاز العصبي لإظهار أثارة قوية ومنتظمة وسريعة لعملية التعاون والترابط الكامل بين الأجهزة الداخلية وأجهزة الحواس والجهاز الحركي، ولكن تتميز هذه القاعدة الاستمرارية بمايأتي:-

أ. إنَّ قاعدة الإستمرارية في التمرين أو الحركة أو المباراة يجب أن تسير وفق نظام دقيق وجيد.

ب. يفضل تعليم عدد أقل من التمرينات والحركات ولكن بشكل أدق وأكمل.

ج. مراقبة عمليات التدريب الرياضي بشكل منتظم وبهذه الطريقة نضع أسس الإرشادات والتوجيهات والتخطيط للمستقبل.

4. قاعدة المقاييس:

عند اختيار تمرينات وحركات يجب أن تتناسب مع اللياقة البدنية والنفسية ومستوى الرياضي فنياً كذلك العمر والجنس في مراحل النمو جميعها وترتبط هذه القاعدة بقاعدة التدريب الفردي المستقل والقاعدتان تشكلان أساساً لكافة الألعاب الرياضية عند الناشئين والشباب والمتقدمين، لذا من الضروري تطبيق قاعدة المقاييس في التدريب الفردي والجماعي من خلال تحديد الطرائق والأساليب وعناصر البرنامج المنفذه والحمل البدني والفروقات الفردية ونوع الجهاز العصبي والتركيب النفسي والاجتماعي للرياضي وفي هذه القاعدة يحتاج المدرب الى معرفة كاملة وتامة عن حياة الرياضي مثل: البيت والمدرسة وعلاقته بالمجتمع.

لذا تعد قاعدة المقاييس ظاهرة ديناميكية تعتمد على عوامل كثيرة منها: (مواقف وحالات ثابتة) — (درجة المستوى الوظيفي والاستعداد).

5. قاعدة المعرفة:

وتعني فهم وإدراك الجوهر والفكر لشيء أو عمل محدد، وهنا تأتي كيفية توجيه معرفة ووعي الرياضي بشعور وإحساس لفهم الهدف ووظائف التدريب الرياضي. لكي يعرف الرياضي كيفية العمل لأجل اكتساب سريع للقدرة والمهارة الحركية، ومعرفة تأثير كل نوع من أنواع التمرينات البدنية وكيفية اكتسابها فضلاً عن اكتساب المهارة الفنية والخطط بوقت قصير وبنجاح.

فالرياضي الواعي يتعلم ضبط ومراقبة مايعمل من نشاط وممارسة رياضية ويستطيع أن يعرف نقاط ضعفه وقوته ويشرح الأسباب والظروف التي أدت الى حدوث التدني في المستوى، وعلية إزالة الأخطاء أو علاج وإصلاح ذلك. لذا يجب على المدرب أن يطبق ويعمق الأسس الأتية:-

أ. يقود الرياضي الى فهم الأهداف والوظائف للتدريب الرياضي وذلك خلال الوحدات التدريبية وخلال المحاضرات والمناقشات.

ب. يفسر ويشرح للرياضين فوائد الأساليب والوسائل في التدريب الرياضي بشكل مستقل وطرائق التعليم والتدريب عليها.

ج. يقود الرياضيين الى المطالعة بأنفسهم للمصادر والمجلات والصحف الرياضية ليتعلموا طرائق تحليل النتائج الرياضية والتقييم العلمي للفوز والخسارة.

6. قاعدة الوضوح:-

ونقصد بها المعرفة العلمية لأن الإدراك والقدرة والمهارة الحركية لها مراكز في أجهزة الحواس وإنَّ الانتباه المباشر يخلق الإحساس والشعور والأفكار والتصورات ومن ثم تكوين الفكرة الصحيحة عن الشيء أو الظاهرة وارتقاء جميع مامضى من الأفكار، هذا الارتقاء كلما كان صادقاً كلما زاد دقة وأكثر ارتفاع في إدراك الرياضي للحركات والتمرينات والألعاب الجديدة ومايتعلق بها نظرياً (قوة الملاحظة والانتباه لأجهزة الحواس).

إنَّ قاعدة الوضوح تعني أن يتعلم الرياضي كيفية تطوير قدرة الملاحظة والمتابعة سواء خلال مشاهدته للأنموذج الحركي أو الفعالية أو خلال محاولة التطبيق مع المقارنة بين الأداء الصحيح والخطأ. فيقود ذلك إلى خلق فكرة واضحة ودقيقة عن الحركة أو اللعبة الجديدة.

ويمكن تحديد قاعدة الوضوح بالنقاط الآتية:

1. إعطاء الفكرة عن المهارة أو أية خطة واضحة وصحيحة وكاملة من الناحيتين الفنية والتكنيكية.
2. من الأفضل أن يؤدي المدرب النموذج وإذا كان غير قادر على الأداء يختار أحسن الرياضيين لأدائه.
3. خلال التعليم يهتم المدرب بتصحيح الأخطاء فضلاً عن سهولة التعبير وتوضيح النقاط.
4. إنَّ كلام المدرب في أثناء الشرح له تأثير في الناحية النفسية إذيدخل في ذهن الرياضي الصورة الحقيقية.
5. يجب على المدرب أن يضع النقاط الرئيسة ويترك مجال التفكير للرياضي فضلاً عن استعمال الصور والأفلام الحركية التي تساعد على استيعاب الحركة.

7. قاعدة التدرج:-

إنَّ كل زيادة في حمل البرنامج التدريبي من حيث الشدة والحجم تقابلها زيادة أخرى في القدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية والأعضاء بما يضمن نمو وتطور النتيجة الرياضية وتطورها.

إنَّ قاعدة التدرج تعمل علىال تنسيق والربط المنتظم بين عناصر الوحدة التدريبية والارتفاع التصاعدي للشدة والحجم وتعتمد هذه الأمور التدريبية كلها على مستوى النمو والتطور الوظيفي للأجهزة وعلى العمر والجنس ومستوى الرياضي في التدريب.

وهنا مراحل خاصة للتدرج في الحمل كما أكدها الخبراء:-

1) ضرورة تحديد وتوضيح الأهداف المطلوب تحقيقها للتدرج سواء أكانت في المهارة الحركية أو التكنيك أو القابلية الوظيفية.
2) البدء بالحركات والتمارين السهلة وبأثقال خفيفة ثم الزيادة في كمية الثقل والإنتقال إلى الحركات الصعبة بشكل تدريجي.
3) إنَّ قاعدة التدرج وقائية ضد الاضطرابات الداخلية في المفاصل والأوتار العضلية.
4) مع المبتدئين الصغار من الضروري البدء بحركات والعاب بسيطة ومشوقة وقصيرة وأن تتناسب وإمكانية الفرد وقابليته.
5) عند تطوير قوة العضلات يجب التدرج في حمل التمرينات والأجهزة والإنتقال من التمارين والفعاليات البسيطة إلى المركبة والصعبة والى مقدار أكبر من استخدام الوسائل الجديد(الحديد أو المقاومات) لتطوير القوة مع مراعاة الفروق الفردية.

8. قاعدة التنويع والتبديل:

تركز هذه القاعدة على ضرورة تركيب برامج التدريب في الوحدات التدريبية على أساس التنويع والتبديل في الفعاليات المختلفة والتمرينات من حيث التأثير والفوائد النفسية والعضوية، ومن مميزاتها:-

1) التنويع والتبديل بين تمارين القوة وتمارين الارتقاء والمهارات الفنية والتكتيكية.
2) لاينفع أداء تمارين من نوع واحد أو التركيز في تقوية مجموعة عضلية واحدة طيلة مدة الوحدة التدريبية، مثلاً تقوية عضلات الأطراف العليا وترك بقية الأجزاء الأخرى.
3) يقوم التدريب بتقوية عامة الى جانب التقوية الخاصة.

4) تطبيق التمارين الشديدة والصعبة والاستمرار عليها لمدة طويلة تفوق حدود قابلية الرياضي(في بعض الحالات ولغرض معين).
5) بعد التدريب على تمارين التقوية يقوم الرياضي بالتدلك ثم يأخذ حماماً دافئاً ثم تناول الطعام بعد ساعة من ذلك(لغرض التعويض).

ولقواعد التنويع والتبديل فوائد تربوية ونفسية هي:-

1) زيادة الرغبة والتشويق للتدريب.
2) إزالة القلق والخوف.
3) تقوية الثقة بالنفس.
4) إبعاد التوتر والاضطرابات العصبية والنفسية.
5) حب الجماعة والتعامل معهم بروح رياضية عالية.
6) اكتساب الشجاعة والإرادة وغيرها.

9. قاعدة التكرار والإعادة:-

تعد هذه القاعدة أساساً لوضع مقياس علمي لمقدار كل تمرين أو حركة (أو كل مجموعة تمارين) كذلك لها فوائد تتناسب وقدرة كل رياضي.

إنّ هذه القاعدة تحدد معدل التكرار للتمارين والحركات من جانب وتكرار الوحدات والدوائر التدريبية من جانب أخر، كما تحدد الحجم والشدة بالنسبة للعناصر وفقرات البرنامج التدريبي في كل مرحلة من مراحل التدريب السنوي.

والتكرارات أو التكرار: هي مجموعة أداء التمرينات خلال الوحدة التدريبية. لذا وضعت القاعدة بعض المميزات هي:-

1) إذا كان الهدف من التدريب هو زيادة القوة العضلية تكون أقصى كمية للحديد مثلاً(100٪) لذا يكون التكرار من (1 – 3) مرات خلال المنافسة.

2) إذا كان الهدف من التدريب زيادة حجم العضلة تكون أقصى كمية للحديد مثلاً بنسبة (60 – 70٪) والتكرار (5– 8) مرات لكل تمرين.
3) إذا كان الهدف زيادة قدرة التحمل العضلي تكون أقصى كمية للحديد مثلاً بنسبة (40– 50٪) والتكرار لكل تمرين (10– 15) مرة أو أكثر.
4) إذا كان الهدف زيادة المرونة تكون أقصى كمية للأثقال مثلاً (50– 60٪) والتكرار لكل تمرين (6– 10) مرات.

10. قاعدة التدريب المستقل والجماعي: وتتضمن الأتي:

- إنَّ درجة كل رياضي ومستواه من التدريب واللياقة العامة هي العامل الأساس في وضع وتركيب الوحدات التدريبية كماً ونوعاً، وتدخل هنا شخصية الرياضي كجزء مهم في عمليات تدريب المهارات الفنية والتكتيك ومقدار الحمل.
- يجب على المدرب دراسة الجوانب كلها وأحوال وظروف كل عضو من أعضاء فريقه للتعرف على الجوانب الجسمية والعقلية والنفسية والحركية والاجتماعية.
- عند وضع مقدار الحمل يجب التأكيد التام على العمر والجنس ومؤهلات الرياضي من القدرة والكفاية في الإختصاص.
- بموجب تلك المعلومات توضع الخطة التدريبية لكل رياضي بشكل مستقل الى جانب الخطة الجماعية لتدريب الفريق ككل.

لذا يجب التوجه في الإعداد لهذه القاعد الى تربوي واجتماعي وكما يأتي:-

- من الضروري توجيه الرياضي توجيهاً صحيحاً بشكل، فردي وبشكل جماعي لأجل الانسجام والتكيف الجيد ليكون وحدة متكاملة في عمليتي التدريب والمباراة. لكي يغرس قيم الوطنية وكذلك الإرادة والقدرة على التفاني والتضحية، والصفات الحميدة الأخرى، في نفوسهم لتطوير القابليات الفكرية للرياضي.

- من الضروري التأكيد على النظافة العامة والإرشاد التربوي، وكذلك تطبيق العدالة والمساواة في التعامل والعمل الجدي.
- من الضروري أن تستخدم البيئة الطبيعية وما فيها من نقاء الهواء وجمال الطبيعة، كما تعد من الأساليب الجيدة في عمليات التدريب فضلاً عن مقاومة الظروف المناخية والطبيعة والحالات الطارئة والخروج منها بنجاح وتحقيق المستوى والإنجاز العالي.

مراحل التدريب الرياضي:-

إنَّ نظام التدريب الرياضي يشمل(المبتدئين والمتقدمين والأبطال)، وهناك فروقات بايلوجية في مراحل النمو المختلفة وكل فئة عمرية لها نظام تدريبي مستقل يختلف في الخطوات والميزات الخاصة بالمقارنة مع النظام التدريبي بين الرياضين أنفسهم فعلى سبيل المثال (المتقدمين أو الأبطال) وهذه المقارنات اعتمدت على اساس العمر والجنس ومستوى الفرد المهاري في الإعداد الرياضي، فضلاً عن الفروقات بينهم وإنَّ كثيراً من الخبراء يؤكد ان تدريب المستويات العليا يجب أن يبدأ منذ مرحلة الطفولة او مرحلة مبكرة، وهذا يعتمد على تخطيط التدريب الرياضي، لذا تقسم مراحل التدريب الى مايأتي:-

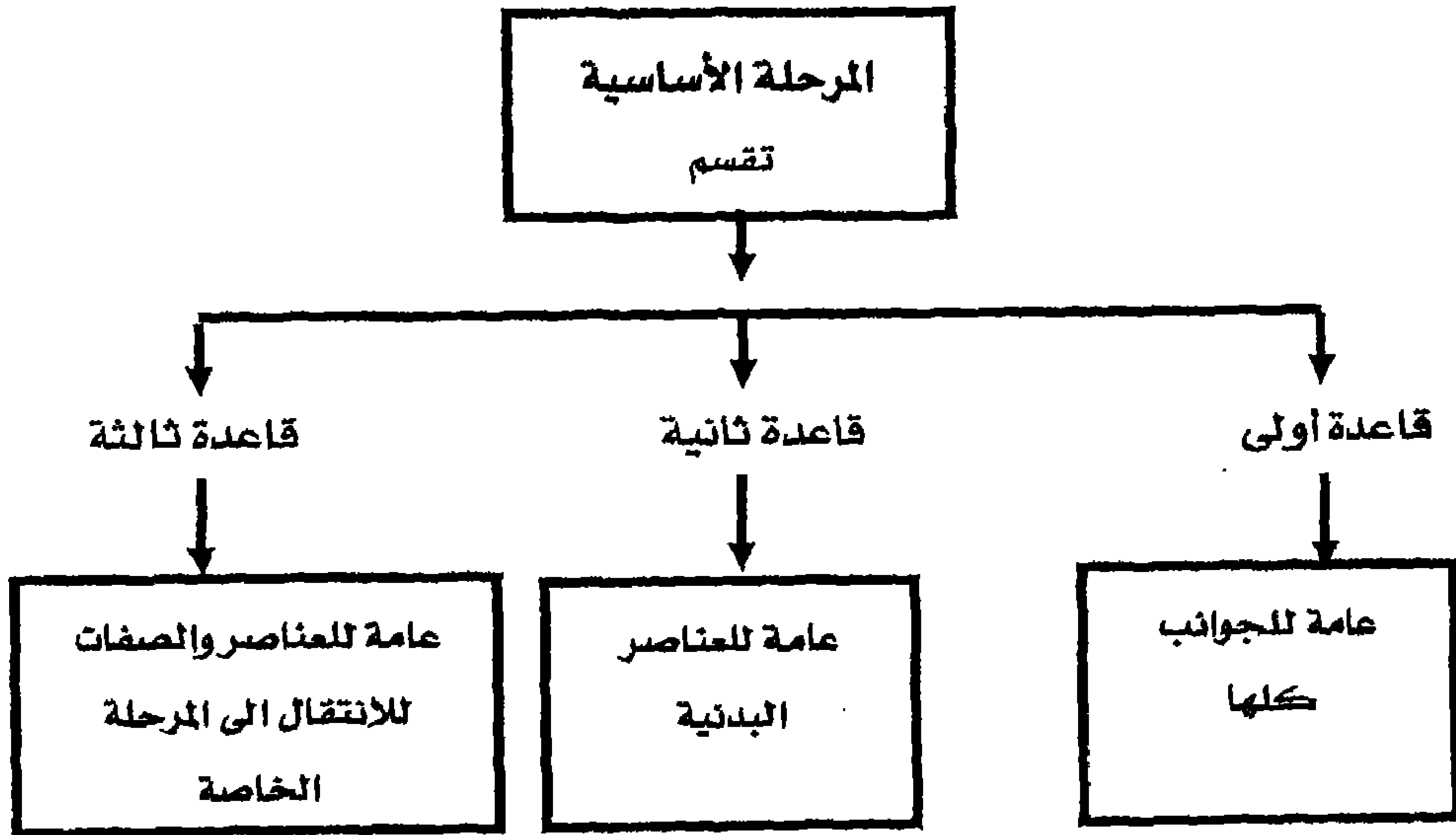
- أولاً: المرحلة الأساسية(الإعداد).
- ثانياً: المرحلة التخصصية (الخاص).
- ثالثاً: المرحلة العليا (القمة أو التنافسية).
- رابعاً: المرحلة الإنتقالية (الإنتقال).

وتعد هذه المراحل القاعدة الأساسية لتدريب الرياضي وبذلك يضمن النمو المتواصل لحمل التدريب.

أولاً: المرحلة الأساسية(الإعداد):-

تهدف هذه المرحلة الى رفع مستوى اللياقة البدنية والفنية عن طريق دورتين أو ثلاث دورات تخصصية الأولى التركيز على الإعداد العام وتعلم المهارات الخاصة بالعينة والمهارات المرتبطة بالقدرات البدنية فضلاً عن تكنيك أداء مهارة النشاط الرياضي او اللعبة، والثانية والثالثة التركيز على المرحلة القريبة من التخصص الى الإعداد الخاص ومن ثم تمهيداً لمدة السباقات.

❖ أنموذج تخطيطي لهذه المرحلة وكيفية العمل بها.



وتكون مدة هذه المرحلة الأساسية (الإعداد) من (3- 4 أشهر) وتقل مع النسب كلما زاد العمر التدريبي للرياضي، أما العمل بها(70٪ عام) (10٪خاص)، (10٪ مهارات فنية)، (10٪ إعداد نظري) = 100٪.

والهدف من هذه المرحلة هو:-

1) تطوير العناصر البدنية وصفاتها (تحمل – قوة – سرعة – مرونة – توافق رشاقة...الخ).
2) تطوير الجانب الخلقي والإرادي.
3) تطوير المهارات الحركية عن طريق تعليم وإتقان الحركات المختلفة.
4) زيادة القدرة الوظيفية للأجهزة الداخلية.
5) تطوير الجانب النفسي لدى الرياضي مما يجعله مستعداً لتقبل التطورات السريعة في الحمل.
6) علاج نواحي الضعف البدني الذي يؤثر في التكنيك.
7) رفع مستوى اللياقة البدنية والمهارية من خلال استعمال التمرينات والحركات والألعاب المختلفة عن طريق الوسائل المساعدة التدريبية المتعددة.
8) تقوية الناحية الصحية.

أما وظائف هذه المرحلة الأساسية(الإعداد) فهي مايأتي:

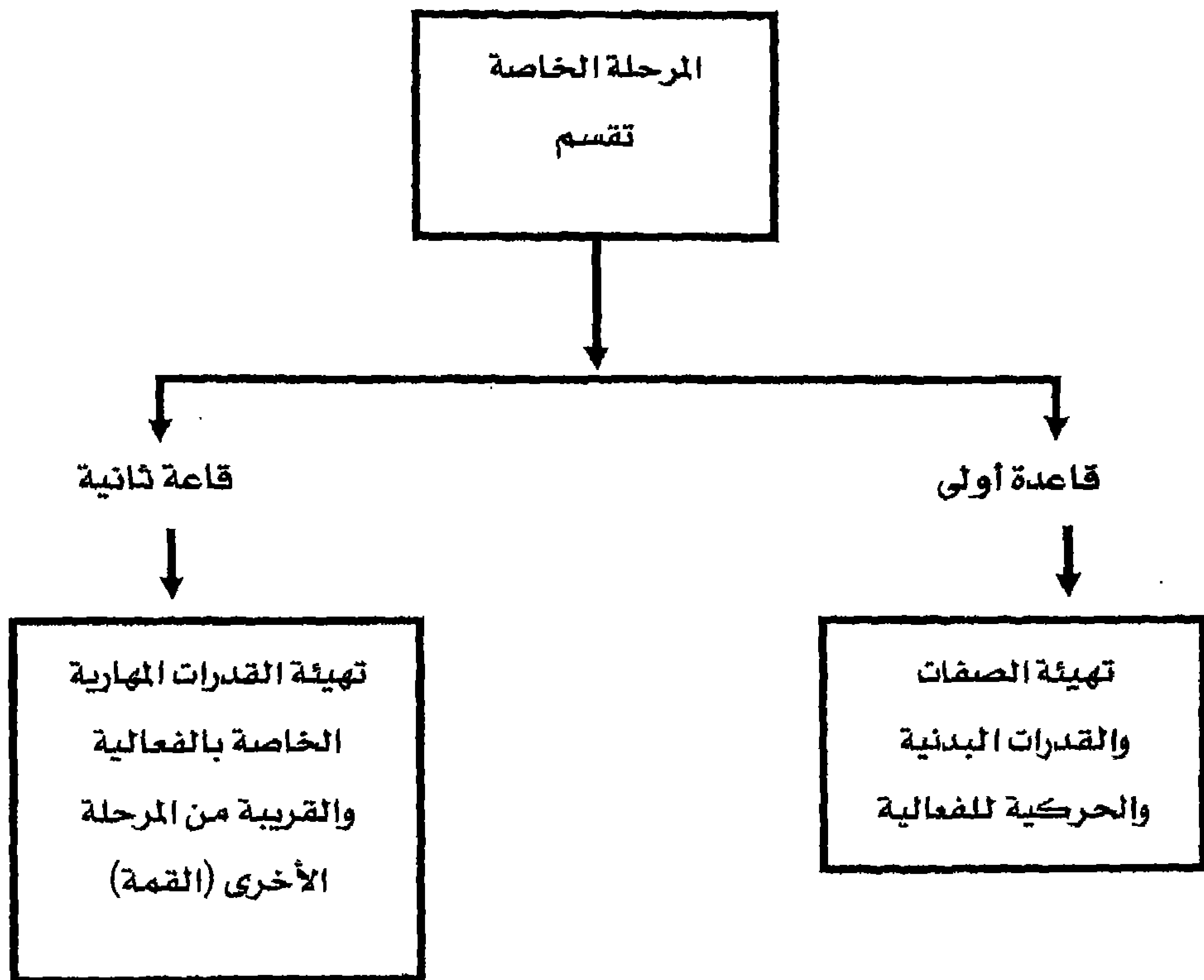
1) وضع برنامج شامل للإعداد العام يساعد على تطوير العناصر والصفات البدنية ومنها (السرعة – القوة – المرونة – والقدرة الحركية للمفاصل، فضلاً عن قدرات التحمل).
2) تطوير الخبرة والمعرفة التطبيقية.
3) تطوير قدرة التكيف والثبات على الإختصاص في إحدى الفعاليات الرياضية.

ثانياً: المرحلة التخصصية(الخاص):-

وهي المرحلة التي يتم فيها الإنتقال من الإعداد العام الى الخاص على وفق الإختصاص للفعاليات والأنشطة الرياضية، وفي هذه المرحلة يتم تأكيد على النواحي الفنية والقدرة الخاصة للارتقاء باللعبة التي اختص بها المتدرب (الرياضي) كذلك تحقيق أفضل الأرقام والنتائج في المنافسات مدة هذه المرحلة من

(2 إلى 3 اشهر)، إنَّ الإعداد البدني الخاص مبني على مدى تطور الإعداد العام، أما العمل يكون في القاعدة الأولى للمرحلة ويكون العمل (40٪عام)، (25٪ إعداد متوسط)، (35٪ إعداد خاص)، أما القاعدة الثانية فهي(30٪ إعداد عام)،(20٪ إعداد متوسط)، (50٪ إعداد خاص).

◆ نموذج تخطيطي لهذه المرحلة وكيفية العمل بها.



فالوظائف لهذا النوع من الإعداد تتميز بطابع الخصوصية، لذا أهم الوظائف والأهداف للمرحلة التخصصية (الخاص) هي ماياتي:-

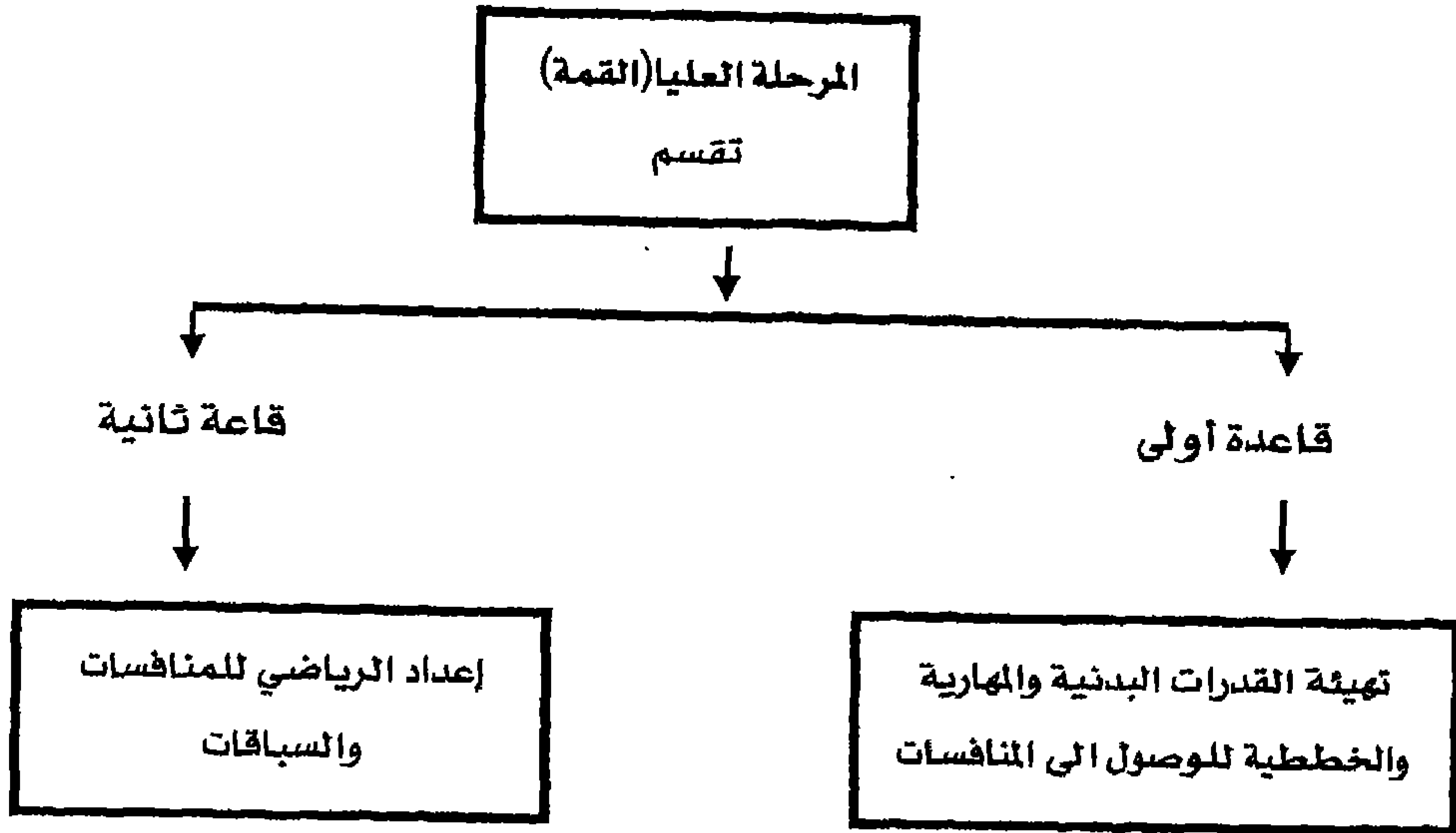
1) إيصال الرياضي إلى الارتفاع في المستوى التدريبي للأجهزة والأعضاء في خدمة الإختصاصي.

2) تطوير وظيفة كل جهاز وعضو بشكل مستقل ومتناسق مع متطلبات النتيجة الرياضية في الإختصاص.
3) أنَّ ثقل التدريب ينتقل من الكم إلى النوع أي التركيز على رفع الشدة والتخصص.
4) بذل مجهود كبير من أجل العمل المركب للأجهزة كافة وفي تناسق واحد وهنا نضمن التكيف الكامل لإعطاء النتيجة الرياضية المطلوبة.
5) زيادة التمرينات الخاصة وتمرينات المنافسات المتعلقة بنوع الإختصاص وبعض التمرينات التكميلية.

ثالثاً: المرحلة العليا (القمة أو التنافسية):-

وتعد هذه المرحلة من أهم المراحل، لأن الطرائق والأساليب والوسائل التدريبية التي تطبق في هذه المرحلة تجري بأعلى مستوى للوصول إلى أعلى نتيجة (القمة) في الإختصاص وبمعنى آخر وصول الرياضي للمنافسات والبطولات الدولية والعالمية وتتكون من مدة السباقات التجريبية ومدة السباقات والمنافسات الداخلية والخارجية وتحتل جزءاً كبيراً من الدائرة التدريبية السنوية فمن خلالها تجري المنافسات والبطولات كلها، وتعتمد هذه المرحلة على خبرة المدرب في اختيار الرياضي المؤهل ووضعه في المكان والوقت المناسبين خلال المباريات أو المنافسات. ومدة هذه المرحلة من (1 إلى 2 شهرين)، أمَّا العمل فيكون القاعدة الأولى (20٪عام)، (15٪إعداد متوسط)، (75٪ إعداد خاص تنافسي)، (دور تكميلي تعويضي)، أما القاعدة الثانية (10٪عام)، (10 ٪ إعداد متوسط)، (80٪ خاص تنافسي)، ويتم في ضوء متطلبات التنافس في المستويات الرياضية العالية ارتباط الجانب المهاري والخططي والنفسي في التنافس.

◆ أنموذج تخطيطي لهذه المرحلة وكيفية العمل بها.



وتتكون هذه المرحلة العليا (القمة) من:-

1) مرحلة قبل المنافسات.
2) مرحلة المنافسات.

1. مرحلة قبل المنافسات: تستغرق مدة هذه المرحلة (1) شهر، تتركز الجهود فيها على تطوير وتكامل العناصر المكتسبة جميعها في المراحل السابقة.

ومن اهم الواجبات الأساسية لهذه المرحلة مايأتي:-

أ. تطوير القدرة على المنافسات بشكل متزن ومتدرج للوصول الى أفضل النتائج.
ب. المحافظة على اللياقة البدنية خلال هذه المرحلة.
ج. المحافظة على المستوى الفني والخططي مع تطويرهما للأفضل.
د. التهيئة النفسية والتحمل الخاص للفعالية أو النشاط الذي يختص به الرياضي.

2. مرحلة المنافسات: وتهدف الى:-

أ. تنمية روح المنافسة، لذا يعمل المدرب في تطوير الجوانب التكنيكية والتكتيكية والناحية النفسية الخاصة بخوض البطولات والمسابقات المختلفة.
ب. مرحلة الاحتفاظ بالمستوى الرياضي العالي.
ج. محاولة استخدام كل ما اكتسبه الرياضي في المدد السابقة في تطبيقه.
د. تصل درجة الحمل الى أقصاها.
ه. زيادة نسبة تمرينات المنافسة(80٪ – 95٪) وتصل الى(100٪) عند الاختبارات الخاصة، وإعطائها الأولوية في هذه المدة.
و. استخدام تمرينات الإسترخاء والمشي(10٪) لإرجاع حالة الإستشفاء للفرد الى حالتها الطبيعية.

رابعاً: المرحلة الإنتقالية(الإنتقال):-

إنَّ هذه المدة خاصة براحة الأعضاء والأجهزة الوظيفية نتيجة ثقل وأعباء التدريب والمنافسات بدنياً ونفسياً وعصبياً، وتعد هذه المرحلة بمثابة راحة ولكن يتم فيها بعض الأسابيع اعطاء راحة إيجابية أو سلبية أو تدريبات عرضية، بمعنى استخدام أنشطة رياضية أخرى لغرض الترويح والحفاظ على القدرات البدنية. وتكون هذه الأنشطة مغايرة وبعيدة عن الإختصاص، فضلاً عن تغير أماكن التدريب كذلك الوسائل والأجهزة والأدوات تمهيداً للإنتقال إلى مرحلة جديدة من الإعداد.

ومن فوائد هذه المرحلة هي مايأتي:-

1. مرحلة الراحة الإيجابية والراحة النفسية والبدنية من خلال التغير والتبديل في الوسائل والطرائق التدريبية والابتعاد عن ممارسة الإختصاص.
2. المحافظة على اللياقة العامة.
3. أن لايقل في الأحوال كلها عن(30٪) من استخدام شدة الحمل التدريبي.

4. يجب أن تهدف سعة الحمل وشدته إلى راحة الرياضين من جهة وتحافظ على مستوى حالة التمرين من جهة أخرى.
5. عدم اللجوء إلى الراحة السلبية.
6. الإقلال من التمرينات البدنية الخاصة.
7. ممارسة التمرينات الإعدادية الخاصة بالتطوير العام.

علاقة العمر بمراحل التدريب والإختصاص الرياضي:-

تختلف الفعاليات والأنشطة الرياضية في ما بينها، كما تختلف الأعمار المناسبة للتدريب من فعالية إلى أخرى، فضلاً عن مراحل التدريب الأساس كما أن لكل نشاط رياضي فيها عمر تخصصي خاص به، أمَّا القمة التي يبدع ويعطي الإنجاز الرياضي فيها فتكون في الأعمار المتقدمة بالنسبة للرجال، في حين نجد عند النساء تقدم حدود الأعمار كافة بفارق (1– 2) سنة في الوصول الى القمة.

الجدول(1)

علاقة العمر بمراحل التدريب والإختصاص الرياضي:

ت	نوع الرياضة	العمر المناسب للتدريب	مراحل التدريب الأساس	الرياضي الخاص	القمة	العمر المناسب للحصول على القمة
1.	كرة القدم	10سنوات	10– 13سنة	14–17سنة	18سنة	22– 28سنة
2.	الطائرة	11سنوات	11– 13سنة	13–16سنة	17سنة	22– 26سنة
3.	الجمناستك	4– 6سنوات	6– 11سنة	12–13سنة	14سنة	18– 20سنة
4.	السباحة	6 سنوات	6– 10سنة	11–13سنة	14سنة	8– 19سنة
5.	الساحة والميدان	–	–	–	–	–
أ.	المسافات القصيرة	10سنوات	10– 14سنة	15–16سنة	17سنة	21– 22سنة
ب.	الوثب والقفز	11سنوات	11– 14سنة	15–16سنة	17سنة	25– 27سنة

حمل التدريب الرياضي:-

مفهوم حمل التدريب في المجال الرياضي:-

يعد حمل التدريب الركيزة الأساسية التي يعتمد عليها التدريب الرياضي من خلال مكوناته من حيث (الشدة، الحجم، الراحة، الكثافة).

هناك مفهوم آخر لحمل التدريب هو (حجم، شدة، ومدة) للمجهود البدني والنفسي المبذول من الرياضي خلال الوحدة التدريبية.

ما حمل التدريب:-

هناك اختلافات في الآراء ووجهات النظر على وفق فلسفات العلماء والمدارس بهذا الخصوص هي مايأتي:-

1. حمل التدريب: العبء أو المجهد البدني والعصبي المسلط على أجهزة الرياضي المختلفة مثل الجهاز العصبي والدوري والتنفسي والعضلي لأداء الفعالية أو اللعبة المقصودة.
2. حمل التدريب: كمية التأثير والجهد البدني والعصبي والنفسي الواقعة على أجهزة الفرد المختلفة كرد فعل لممارسة النشاط البدني، ونقصد به بدنياً ونفسياً.

انواع حمل التدريب:-

قسم حمل التدريب الى نوعين رئيسين وأساسيين في بعض المصادر وهما الحمل التدريبي الخارجي المتمثل بمكونات الحمل من حيث (الشدة – الحجم – ومدد الراحة وتوقيتها ونوعيتها، وحمل داخلي متمثل في العبء الواقع على أجهزة الجسم الحيوية وقدرتها على تحمل مثيرات الحمل الخارجي وسرعة العودة الى الحالة الطبيعية قبل الأداء.

الحمل الخارجي:-

يتمثل الحمل الخارجي بالتمرينات البدنية التي تعطى الى الرياضي في أثناء الجرعات التدريبية خلال المنهج التدريبي ونقصد به مايأتي:-

1. مايحدث من استخدام حجم الحمل وشدته مقاساً بالمتر، الكيلو متر، الكيلو غرام... الخ، ويكون تأثيره مقتصراً على عملية البناء العضلي للجسم.
2. درجة الإستجابة العضوية التي تنشأ بسبب العبء المسلط وله عدة مكونات عدة.
3. كمية التأثير المعين على الأجهزة الوظيفية جراء مزاولة النشاط البدني والعبء المسلط على فاعلية الأجهزة البدنية مثل الجهاز العصبي، الدوران، التنفسي... الخ.

الحمل الداخلي:-

يحدث الحمل الداخلي نتيجة أداء الحمل الخارجي في إثناء الجرع التدريبية اليومية خلال المنهج التدريبي إذ أنه يمثل درجة الإستجابة والتغيرات الوظيفية لأجهزة الجسم التي يسببها الحمل الخارجي.

مكونات الحمل التدريبي:-

أنَّ العلاقة بين نظريات التدريب الرياضي وعلم الفسلجة وعلم الكيمياء الحياتية، تعد الركائز الأساسية التي تؤدي الى تطور طرائق التدريب الرياضي من خلال مكونات حمل التدريب والتي بدورها تؤدي الى رفع كفاية الرياضي الوظيفية وتقسم هذه المكونات الى:-

- اولاً: الحجم التدريبي.
- ثانياً: الشدة التدريبية.
- ثالثاً: الراحة.

اولاً: الحجم التدريبي: يفهم هذا المصطلح بأنه:-

1. مجموع التكرارات مثل:-

أ. مجموع الأمتار المقطوعة كما في العدو والركض والمشي.

ب. مجموع الكيلومترات المرفوعة كما في تدريب الأثقال.

ج. عدد مرات الوثبات والرميات كما في الوثب والرمي.

أنواع الحجم التدريبي:-

أ. الحجم التدريبي النسبي: يفهم بأنه كمية الزمن(الوقت) المخصص لتدريب مجموعة من الرياضيين – الفريق خلال وحدة تدريبية خاصة هنا، نلحظ أن المدرب ليس لدية معرفة بالحجم التدريبي.

ب. الحجم التدريبي المطلق: يفهم بأنه قياس العمل المنجز(الحجم التدريبي المنجز) بواسطة كل رياضي على حده بوحدة زمنية معينة، وهنا نلحظ أن المدرب لديه معرفة عن الحجم التدريبي.

2. الحجم الإجمالي للعمل مثل:-

أ. عدد الساعات للعمل المنجز.

ب. عدد الأيام التدريبية خلال الأسبوع.

ج. مجموع الدروس أو الوحدات التدريبية خلال اليوم.

ثانياً: الشدة التدريبية:-

الشدة التدريبية تعني درجة الإجهاد الناتجة من العمل التدريبي ودرجة تركيزة في الوحدة التدريبية، كذلك يمكن أن نعني بالشدة صعوبة أداء الوحدة التدريبية عند تطبيق البرنامج التدريبي، ونقصد بذلك (سرعة الركض م/ثا –

مقدار الوزن أو سرعة العمل العضلي – مستوى الضغوط التي تستخدم في أثناء مدة التمرين الرياضي).

أنواع الشدة التدريبية:-

أ. الشدة النسبية: هي التي تقيس الشدة التدريبية المستعملة في الوحدة التدريبية او الدائرة التدريبية الصغيرة الأسبوعية.

ب. الشدة المطلقة: هي التي تقيس النسبة المئوية لشدة الرياضي القصوي الضرورية لأداء التمرين، ويمكن قياس شدة الحمل في الجرع التدريبي على وفق نوع النشاط الرياضي الممارس، ويمكن قياسها من خلال الآتي:-

- سرعة التمرين: تقاس من خلال الزمن او معدل النبض مثل الركض والسباحة.
- مقدار المقاومة: يقاس بمعرفة كمية المقاومة (1 كغم) مثل استخدام الأثقال وغيرها.
- مسافة الأداء: تقاس بالمتر مثل الوثب الطويل – العالي – الرمي – التصويب لأبعد مسافة في العاب الكرة.
- درجة سرعة اللعب: كما في الألعاب الجماعية أو المنازلات – والمنافسات من خلال عدد لمسات الكرة أو التمرينات في وقت محدد أو خلال التدريبات.
- سرعة تردد الحركة: كما في تدريبات نط الحبل أو الوثب في المكان.

مستويات الشدة للحمل التدريبي:-

تأخذ شدة الحمل التدريبي أشكالاً ومستويات متعددة والتي يمكن تحديدها عن طريق مايأتي:-

1. تحديد شدة الحمل طبقاً للنسبة المئوية:

ويتم تحديد شدة الحمل بهذه الطريقة عن طريق الإنجاز الأقصى للرياضي، وكما موضح في الجدول الآتي:-

الجدول(2):

درجات شدة الحمل طبقاً الى النسبة المئوية:

درجات الشدة	النسبة المئوية لمقدرة الفرد على الإنجاز	حجم حمل التكرار للتمرين
قصوي	90 – 100٪	1– 3 مرات
أقل من القصوي	80– 90٪	4– 5 مرات
متوسط	75– 80٪	6– 8 مرات
خفيف	50– 75٪	9– 10 مرات
قليل	30– 50٪	10– 15 مرات

2. تحديد شدة الحمل طبقاً للزمن:-

يمكن تحديد شدة الحمل البدني الخارجي طبقاً للمدة الزمنية المستغرقة خلال الأداء، كما في الجدول الأتي:-

الجدول(3):

شدة الحمل طبقاً للمدة الزمنية المستغرقة:

المتغيرات	الزمن
الأقصى	حتى 20 ثانية
أقل من الأقصى	20ثا – 5 د
عالي	5 د – 30 د
المعتدل	أكثر من30 د

3. تحديد الحمل طبقاً لمعدل النبض:-

يمكن تحديد شدة الحمل التدريبي عن طريق ردود أفعال الأجهزة الوظيفية من حيث معدل النبض.

الجدول (4)

درجات شدة الحمل طبقاً لمعدل النبض:

درجات شدة الحمل والإنجاز	معدل ضربات القلب في الدقيقة H.R	عدد التكرارات
الأقصى	اكثر من 190 ن/د	1 – 3 مرات
اقل من الأقصى	180– 190 ن/د	4 – 5 مرات
عالي	165 ن/د	6– 8 مرات
خفيف	150 ن/ د	9– 10 مرات
قليل	130 ن/د	10– 15 مرات

طرائق احتساب الشدة لتحديد التمرينات (شدة التدريب) منها مايأتي:-

1. طريقة احتساب الشدة عن طريق الزمن وتساوي:

$$\frac{(\text{أقصى إنجاز}) \times 100}{\text{الشد المطلوبة}} = \text{زمن الأداء (الشدة المطلوبة للأداء تكرار التمرين)}$$

مثال: عداء 100م زمنه القصوي أقصى إنجاز لمسافة 100م (11ثانية).

احسب شدة أداء التمرين عندما تكون (90٪).

11ثا × 100 = 12.22 ثانية شدة(90٪)، اما عدد التكرارات هي على وفق

90٪ درجات الشدة (3– 4) مرات.

مثال: في حالة استخدام الوزن بالنسبة لرافعي الأثقال.

مثال: رافع أثقال (رباع) أعلى وزن يرفعه (110 كغم). احسب شدة التمرين و(تكرار الأداء) عندما تكون الشدة(80٪).

- الشدة القصوى (أعلى وزن) × الشدة المطلوبة / 100 = وزن الأداء(شدة الأداء)

- 110كيلو غرام × 80 ٪ / 100 = 88 كيلو غرام شدة(80 ٪) عدد التكرارات على وفق درجات الشدة (5مرات)

احتساب شدة التمرينات عند استخدام نسبة القفز فوق الحواجز والوثب من الثبات (الطويل أو العميق) وفي مايلي:-

- أقصى ارتفاع فوق الحواجز× الشدة المطلوبة / 100 = ارتفاع الحاجز المطلوبة

- أقصى مسافة من الثبات× الشدة المطلوب / 100 = الوثب المطلوبة

2. طريقة قياس النبض عند تحديد الشدة وفيما يأتي المعادلة التالية:

- $\frac{\text{إقصى نبض بعد الجهد مباشرة} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$ = النبض المطلوب

وتكون طريقة الأداء لهذا القياس مايأتي على المدرب أن يقيس النبض بطرائق بعدة منها بالجهاز(السماعة) أو عن طريقة السبابة ومن الشريان السباتي في الرقبة، ويمكن أن تكون مدة الجس واحتساب النبض خلال (10 ثا) أو (15ثا) أو (30ثا)، أو (60ثانية).

مثال / أحد المدربين يقيس النبض خلال(10ثا) بعد الجهد للرياضي فوجد النبض خلال هذه المدة (27نبضة) خلال (العشرة ثانية) تضرب (27نبضة × 6) = 162 نبضة في الدقيقة.

مثال: رياضي النبض القصوي(180نبضة) احسب النبض المطلوب اذا كانت شدة التمرين (90٪).

- $\frac{90 \times 180}{100}$ = 162ن/د هنا يكرر بمعدل نبض (162ن/د) وتعني شدة(90 ٪) عدد التكرارات على وفق درجات الشدة (4 مرات).

أما الطريقة الثانية فهي الفرق بين الحد القصوى للنبض خلال التدريب أو المباراة والحد الطبيعي لسرعة القلب في حالة الهدوء(قبل التدريب أو المباراة).

مثال: إذا كانت السرعة القصوى للقلب في التدريب أو السباق للرياضي (180 نبضة في الدقيقة)، وفي حالة الهدوء والراحة التامة (60نبضة) في الدقيقة، فإن (90٪) من شدة التمرينات تساوي على وفق المعادلة الآتية:-

$$\text{النبض وقت الراحة} + \frac{(\text{النبض القصوي خلال او} - (\text{النبض وقت الراحة}) \times \text{الشدة المطلوبة بعد الجهد مباشرة})}{100}$$

$$60 + \frac{90\times(60\ \ -180)}{100} = 168 \text{ نبضة في الدقيقة}$$

3. تقنية الشدة عن طريق النبض على أساس عمر الرياضي بالسنين ويتم وفق المعادلة الآتية:

(220) رقم ثابت بالنسبة للرجال – العمر = المعدل القصوي لضربات القلب.

(226) رقم ثابت بالنسبة للنساء – العمر = المعدل القصوي لضربات القلب.

$$\text{عدد ضربات القلب في الشدة المطلوبة} = \frac{\text{المعدل القصوي لضربات القلب} \times \text{الشدة المطلوبة}}{100}$$

ثالثاً: الراحة:-

تعد مدة الراحة ذات أهمية بالغة في عملية استجابة وتكيف الأجهزة الوظيفية، وعليه فإن هذه المدة يجب أن تعين وتقنن بصورة دقيقة ما بين الراحة بين التكرارات وبين المجموعات وعلى وفق شدة التمرين البدني ونوعه لذا تعد مكوناً من مكونات حمل التدريب الى جانب الحجم والشدة من خلال تقنين حمل التدريب في نوعي التدريب الأوكسجين واللااوكسجين.

مفهوم الراحة:-

نعني بها مايأتي:-

الراحة: يقصد بها مدد الراحة البينية التي تتخلل مرات الأداء.

الراحة: هي المدة الزمنية بين حملين تدريبين(خلال التكرارات أو المجاميع أو الوحدات).

الراحة: هي مدة استعادة الإستشفاء للأجهزة الوظيفية والبيوكيميائية للرياضي والرجوع إلى الحالة الطبيعية بعد التغيرات التي حصلت في الجسم.

أنواع الراحة:

1. الراحة من حيث الأداء وتشمل:-

أ. الراحة الايجابية: وهي المدة الزمنية (الراحة البينية) التي تتمثل في الأداء الخفيف لبعض الأنشطة البدنية المقصودة وتهدف إلى استعاد الأجهزة الوظيفية لشفائها والتقليل من آثار الأعراض التي تؤدي الى ظهور التعب مثل(المشي، الهرولة، الاسترخاء، بعض تمرينات المرونة).

ب. الراحة السلبية: ويقصد بها المدة الزمنية (الراحة البينية) بين الأداء المتكرر وتتمثل بعدم أداء الرياضي لأي نوع من أنواع الأنشطة الحركية المقصودة بعد الإنتهاء من تمرين سابق مثل (الوقوف، الرقود، والاسترخاء).

2. الراحة تبعاً للهدف المراد تحقيقه: وتشمل:-

أ. الراحلة الكاملة: وهي المدة الزمنية التي تستمر لضمان استعادة الإستشفاء الكاملة قبل تكرار التمرين التالي او المجموعة.

ب. الراحة غير الكاملة: وهي المدة الزمنية التي يتم تكرار التمرين التالي في استعادة الاستشفاء الكامل التي تكون بحدود (70- 90٪) من الزمن الكلي اللازم لآستعادة الاستشفاء وتستخدم في تدريب (مطاولة السرعة وتخطيط اللعب والنواحي النفسية).

ج. الراحة القصيرة: وهي المدة الزمنية لدرجة تكرار التمرين على الرغم من انخفاض كفاية الجسم تحت تأثير التمرين السابق وتستخدم في تدريبات (المنافسة والتحمل).

د. الراحة الطويلة: وهي المدة الزمنية التي تزيد إضعاف المدة الزمنية لاستعادة الإستشفاء الكامل من(1.5-2) مرة أو أكثر من مدة الأداء من(2 – 6)مرات وتستخدم في تدريبات (الشدة العالية والمتوسطة).

العلاقة بين الحجم والشدة:-

أنَّ أي تمرين يقوم به رياضي ما فإن من أساسيات هذا التمرين أنه يتضمن في داخله المكونين الرئيسين للعملية التدريبية وهو(حجم التمرين وشدته)، وعليه فمن الصعب للفرد الاعتيادي التفريق بين هذين المكونين والسبب يكمن في:

أنَّ المكونين كلاهما يستخدمان المسافة والزمن والوزن والتعقيد والتنويع في مفردات المنهاج التدريبي كأساس للتعبير عن المفهومين.

والعاملون في الوسط الرياضي يستخدمون المسافة والزمن والوزن عن الحجم ويستخدمون السرعة في الأداء كمقايس للشدة التدريبية وبما أن السرعة = المسافة /الزمن فإن وحدة القياس ستكون (م/ثانية) وإنَّ زيادة النسبة المئوية قياساً للقوة القصوى تعبر عن الشدة في فعاليات القوة.

إذ من المهم للمدرب أن يعرف المؤثرات الناتجة من عمليات زيادة الحجم والشدة على جسم الرياضي خلال العملية التدريبية، إذ إنَّ من المعلوم أنَّ الشدة والحجم يؤثران في الناحية الوظيفة والبدنية وعمليات إنتاج الطاقة والتأثيرات

العصبية " فيما يخص الجهاز العصبي المركزي" وتأثيرات نفسية من جراء تداخل عمل الشدة والحجم.

وفي ضوء المفردات يجب أن يكون هناك تركيز وتناسق في كيفية استخدام هذين المكونين، فعلى سبيل المثال إنَّ الرياضي بامكانه أن يركض مسافة معلومة مرات عدة بشدة واطئة بينما لا يستطيع ركض مسافة السباق بسرعة قصوى، مقدار (100م)، وإذا ما أراد أن يركض مسافة اكبر من مسافته وبالشدة نفسها فيجب عليه في مثل هذه الحالة أن يقوم بزيادة الزمن المخصص للركض((أي يزيد من الحجم ويقلل من الشدة))، فإذا ما قلل الشدة الى (40٪)من الزمن المخصص للسباق فإن ذلك يعني تمكنهُ من أن يقوم بالركض الى مسافة أبعد من مسافة السباق.

وعلى هذا النحو فان فاعلية الرياضي لأداء عمل منخفض الشدة ريما تسهل عليه عملية رفع حجم العمل بصورة جوهرية جداً (حجم العمل) ويعني عدد مرات التكرار أن الانخفاض في الشدة التدريبية يجب أن يقاس من أعلى شدة قصوى يستطيع الرياضي القيام بها ونجد أن العلاقة بين الحجم والشدة تقوم ببرمجة التدريب الرياضي حيث أن التقليل أو الزيادة في مكون ما تعني السماح للرياضي بمزاولة أنشطة أخرى تقوم بتثبيت ما يريد الرياضي الوصول إليه، وبمعنى آخر يقوم الرياضي بأداء فعاليات مساعدة لزيادة مدى تأثير وفعالية العلاقة المتبادلة بين الحجم والشدة.

وهناك عوامل أساسية التي تحدد هذه العلاقة ومنها:-

- إنَّ زمن المسابقة هو الذي يحدد العلاقة بين الحجم والشدة.
- المراحل التدريبية التي يتدرب فيها الرياضي.
- نسبة العلاقة بين المكونات التدريبية جميعها.

إنَّ إيجاد خليط مثالي بين الحجم والشدة في العملية التدريبية هو عملية معقدة جداً وتختلف من فعالية إلى أخرى ومن نشاط إلى آخر كما يختلف على أساس الظواهر الآنية والمتغيرات التي تظهر خلال الوحدة التدريبية نفسها.

ولكن يجب أن يأخذ بنظر الاعتبار المسافة المقطوعة والزمن المخصص على أساس الاعتبارات المهمة في عملية التحديد وفي الألعاب الفرقية والجمناستك والمبارزة فإن مجموع الحركات وبمعناه اللعبة "التكرارات، المسافة، السرعة" التي يتم فيها الأداء هي بعض العناصر التي يجب أن تأخذ بنظر الاعتبار عند تحديد النسبة الدقيقة بين المكونات التدريبية.

وهناك عدد غير قليل من المدربين يعتمدون على الطاقة في تنظيم العمل بين الشدة والحجم لكنها وسيلة معقدة وغير سهلة وتعطي مؤشرات دقيقة جداً لتقييم الحال التدريبية والجهد الواقع على اجهزة الجسم الناتجة من تداخل عمل الشدة والحجم.

كذلك يمكن استخدام معدل ضربات القلب كمؤشر آخر لمعرفة مدى العلاقة وتداخلها بين الحجم والشدة لكن هذه الطريقة لا يمكن تعميها على كل المراحل العمرية التدريبية.

أن الطرائق المثلى التي يمكن استخدامها لإيجاد هذه العلاقة تكمن في معدل الإختبارات والقياسات ونتائجها التي يمكن أن تدخل كعامل أساس في برمجة العمليات التدريبية وتطويرها.

آلية زيادة الحجم والشدة:-

أنَّ التطور الذي حدث للمناهج التدريبية في السنوات الأخيرة، يوضح أن هناك فروقاً كبيرة في كمية العمل المنجز في العشر سنوات الأخيرة عما كانت عليه سابقاً، فنجد أن المناهج قد أحتوت بين (8–12) وحدة تدريب أسبوعية وقد

تصل في بعض الاحيان الى اكثر من ذلك، وقد يصل معدل الوحدة التدريبية الواحدة بين (2—4) ساعات بمعدل وحدتين او ثلاث في اليوم الواحد.

ومما ذكر نجد أن الاهتمام قد أنصب على زيادة كمية التدريب فضلاً عن نوعية ((الحجم والشدة)) ومع ذلك نجد أن المهتمين على شؤون الرياضيين لايزالوا يبحثون عن طرائق وأساليب ووسائل لسد أوقات فراغ الرياضيين بما يخدم العملية التدريبية وأنَّ هذه الزيادة تعني الزيادة في مكونات التدريب.

فالمهم للمدرب أن يعلم أنه يجب أن تكون هذه الزيادة مبرمجة وأن يتم دراسة هذه البرمجة من ناحية الترابط بين الحجم والشدة بالشكل الذي يضمن أكبر قدر من الافادة.

إنَّ الزيادة التي تتم سواء في الشدة أو الحجم يجب أن تبرمج على شكل خطوات فإن مايعطى من حجم وشدة في مرحلة تدريبية قد لايكون مؤثراً في مرحلة تدريبية أخرى وما يعطي من شدة وحجم في زمن وحدة تدريب قد لايكون معقداً في وحدة تدريبية أخرى.

إنَّ التخطيط المبرمج بين الشدة والحجم والذي يحدث تكيفاً وتطبعاً مرسوماً له بالنسبة لأجهزة الرياضي، هو ذلك البرنامج الذي ينتج عنه تكيف مثالي لدى الرياضي وهذا يحدث إذا ما كانت المؤثرات او الحوافز التدريبية مرتبطة بمؤثرات قدرات الرياضيين الآنية وتتراكم في خطوات نوعية مخططة بحيث لايكون قوياً فيؤدي الى تأثيرات عكسية او يكون ضعيفاً لايحقق الغرض منه.

وعلى هذا الاساس فإن مؤشرات قدرات الجهد يجب أن تزداد بصورة دورية وخلال مدد معينة وعلى شكل خطوات، بحيث لتناسب ما يريد المدرب الوصول اليه للمتدرب، وعلية فإن زيادة الحجم والشدة تكون كالأتي:-

1. تتم زيادة الشدة التدريبية عن طريق الأساليب والوسائل الأتية.

أ. زيادة السرعة الحركية والأداء المهاري للمسافة (المعينة المقطوعة في التدريب).

ب. زيادة نسبة الشدة المطلقة لزيادة الشدة النسبية.

ج. تقليل مدد الراحة بين التكرارات أو المجموعات.

د. زيادة الكثافة التدريبية (تكثيف العملية التدريبية).

ه. زيادة عدد السباقات.

2. تتم زيادة الحجم التدريبي عن طريق الأساليب والوسائل الأتية:-

أ. تطويل مدة الوحدة التدريبية.

ب. زيادة عدد الوحدات التدريبية خلال المنهج الأسبوعي.

ج. زيادة عدد التكرارات للمسافة المذكورة في الوحدة التدريبية.

د. زيادة المسافة المقطوعة أو الأثقال المرفوعة في كل تكرار.

العوامل التي تحدد رفع مكون الشدة:-

اولاً: خصائص اللعبة أو الفعالية المختارة ونوعيتها، في العاب القوة، ورفع الأثقال، وفعاليات الرمي، فعاليات القفز والاركاض السريعة، فإن مستوى الشدة المستخدمة تكون عالية في مرحلة الشباب، وعالية جداً في مرحلة المتقدمين(70–100٪) من كمية العمل المنجز الكلي في التمرين، والألعاب الفرقية والجمناستك والبالية، والغطس، والغطس في الماء وتكون متوسطة استخدام أنواع الشدة وتغيرها بآستمرار(التعقيد للعملية التدريبية).

ثانياً: المحيط التدريبي: مقر التدريب المشجعين، الجو، الارتفاع عن مستوى سطح البحر، التدريب على الجليد والأنهر وغيرها، تحديد كمية شدة التدريب.

ثالثاً: الإعداد ومستوى الإنجاز: الفروق الفردية – استخدام شدد مختلفة – المستوى الرياضي – مرحلة التدريب.

فضلاً عن ذلك يمكن تحديد(شدة وحجم) المثير بماياتي:-

1. قوة كل مثير.
2. سرعة اداء الحركات او التمرينات.
3. مدة وعدد مرات تكرار كل تمرين أو حركة في كل وحدة تدريبية.
4. مدة وعدد مرات تكرار كل مجموعة تمارين أو حركات في كل وحدة تدريبية.

قواعد بناء البرامج التدريبية:-

عند بناء اي برنامج تدريبي يجب على كل مدرب اتباع القواعد الأتية كأساس لنجاح البرامج التدريبية وهي:-

1. التدرج في زيادة حجم التدريب خلال مدة الإعداد، ويقل تدريجياً في مدة المنافسات.
2. التدرج في زيادة شدة التدريب خلال مدة الإعداد حتى تصل الى أقصاها خلال مدة المنافسات (العلاقة العكسية مابين الحجم والشدة).
3. التنويع في استخدام طرائق التدريب (المستمر – الفتري – التكراري – الفارتلك – الإيقاعي – الدائري...الخ).
4. العمل على تنمية التحمل بأنواعه (التحمل العام والتحمل الخاص وتحمل السرعة وتحمل القوة...الخ).
5. يجب عدم إهمال تمرينات المرونة والاطالات بشكل دائم وفي مراحل الإعداد كافة لأهميتها في سرعة إعادة الإستشفاء للعضلة والإبتعاد عن الإصابات نتيجة عدم مرونة العضلات أو نتيجة للمجهد العالي.
6. عند تشكيل حمل التدريب الاسبوعي مراعاة عدم تنفيذ وحدتين تدريبيتين متتاليتين بحمل عالٍ (تدريب زائد يمكن أن يؤدي الى إصابة).
7. الاهتمام بتدريبات الركض الإستشفائي بعد كل تمرين حمل عالٍ.

8. يفضل أن لايقل عدد أيام التدريب الأسبوعية عن(4–5 ايام) بالنسبة للناشئين و(10–11)وحدة تدريبية بالنسبة للمتقدمين.
9. مراعاة الفروق الفردية والعمر التدريبي للرياضين.
10. الاهتمام بالألبسة المناسبة تبعاً للحالة المناخية للتمرين.
11. إعطاء التغذية أهمية كبيرة لتحسين المستوى لدى الرياضين.

مراقبة تغيرات التدريب:-

إنَّ هدف أي برنامج تدريبي هو هدف بسيط وهو تحسين الأداء وإنَّ التكيفات العضلية ليست سريعة ولحظية وأن التحسنات شبه القصوى في أنظمة طاقة العضلات تتطلب شهوراً من التدريب وللتأكد من أن برنامجاً معيناً يلبي توقعات الرياضي ينبغي مراقبة التغيرات طوال مدة التدريب ولسوء الحظ فإن الحكم على حالات التحسن التي نحصل عليها من التدريب ليس سهلاً في هذا الجزء وكيف أن تقيم بعض التغيرات الفسيولوجية ويمكن أن يستخدم لمراقبة الفرد إذ يشعر بعض الباحثين أن أفضل طريقة للحكم على التكيفات العضلية والتنفسية القلبية التي تصاحب التدريب هي أن يتم تقدير القدرة الهوائية (السعة الهوائية VO2max) للرياضي وهذا يتطلب معدات معقدة توجد في معامل فسيولوجية التدريب ولأن استخدام هذا الاختبار محدود بالقدرة على الوصول الى استخدام معمل جيد التجهيز فإن هذا الاختبار غير متاح لمعظم الرياضيين والمدربين وفضلاً عن ذلك فإن السعة الهوائية لا تقيس التكيفات العضلية المصاحبة للتدريب (الهوائي واللاهوائي).

وفي السنوات الأخيرة اقترح علماء فسيولوجية الرياضة أن يكون مستوى لاكتات الدم خلال التدريب مقياساً لإجهاد التدريب وطريقة لمراقبة التكيفات العضلية، إذ يبدأ اللاكتات في التراكم بالدم عندما تتجاوز كثافة التدريب (50٪ – 60٪ من VO2max السعة الهوائية) للفرد غير المتدرب و(70٪– 80٪ من VO2max) الخاصة بالأفراد من ذوي مستوى تدريبي العالي التحمل وقد سمى

التغير المفاجئ بعتبة اللاكتات LACTATET THRESHOLD (LT) ويمكن أن يستخدم لقياس مسافة التدريب، فإن الأفراد ذوي التدريب عالي الحمل يمكن أن يتدربوا عند نسبة مئوية أعلى من (VO2max) الخاصة بهم قبل أن يبدأ اللاكتات في التراكم على الرغم من أن هذه الظاهرة قد تم تفسيرها بطرق مختلفة إلا أنّ أغلبية الباحثين ينظرون إليها كمتنبأ جيد على الأداء عالي التحمل.

☜ الفحوصات الفسيولوجية والطبية المختبرية والميدانية:-

إنّ هذه الفحوصات ضرورية جداً وتخضع لها المدارس الرياضية المتخصصة جميعها وبدون استثناء ويوجد في كل مدرسة مركز طبي يقوم بالفحص العام للرياضيين جميعهم في أول كل سنة رياضية وفي آخرها.

كما هناك فحوصات إجبارية يخضع لها الرياضيون قبل المنافسة، لذا على المدربين أن يلموا ببعض الأمور الضرورية والمعلومات الخاصة بالسعة الحيوية للرئتين وعدد ضربات القلب (والنبض) وعلى وفق الأعمار.

أولاً: الفحوصات المختبرية:-

لقياس مقدار الجهد التدريبي يمكن استخدام فحوصات مختبرية نذكر على سبيل المثال ما يأتي:-

1. قياس الجهد البدني بواسطة جهاز تريدميل (**Treadmill**).

جهاز قياس الجهد خلال الركض على مجال أفقي أو بانحدار مرتفع بنسبة (5٪) ويمكن خلال هذا الفحص ملاحظة مقدار رد فعل الأجهزة الوظيفية والأعضاء مع مقدار الشدة (التحميل) وهنا نلحظ مايأتي:-

- سرعة نبضات القلب (TF). كما موضح في الجدول.

الجدول(5):

عـدد ضـربات القلـب في الدقيقـة الواحـدة (النـبض) عنـد الراحـة للأطفـال المشمولين باختبارات القبول

العمر بالسنة	عدد ضربات القلب
9	88
10	86
11	84
12	82

- مقدار الحاجة للأوكسجين(VO2) *.
- السعة الحيوية للرئتين(V) *. كما موضح في الجدول.

أن زيادة في معدل ضربات القلب التي وجدت عند الأطفال تساعد في تقليل نسبة حامض اللاكتيك في العضلات نتيجة عدد الضربات السريعة للقلب والتي تحتوي على كمية من الأوكسجين، لذا تكون عملية التعويض مستمرة وبالتالي تساعد على خفض التعب عند هذه الفئات.

الجدول(6)

المعطيات المتوسطة لسعة الحيوية للأطفال المشمولين باختبارات القبول:

العمر بالسنة	متوسط السعة الحيوية
9	1580مللتر
10	1720مللتر
11	1890مللتر
12	2080مللتر

(في مقدار استيعاب الهواء / خلال الدقيقة الواحدة).

- نسبة ثاني أوكسيد الكاربون الى الأوكسجين(RQ).

من خلال استخدام المعادلة الأتية = $RQ = \left[\frac{CO2}{O2}\right]$

- نسبة كميات الأوكسجين = $\frac{VO2}{TF}$.

مثال/ مقدار الأوكسجين (4000)ميلتر وعدد ضربات القلب(180)نبضة.

عند استخراجه = $\frac{4000}{180\text{ن/د}}$ = 22 ML متر.

2. قياس الجهد البدني بواسطة جهاز (الدراجة الأرجومترية) Bicycle Ergometer يمكن خلاله فحص إجراء الفحوصات قبل التجربة وفي حالة الراحة، وكماياتي:-

- مقدار حامض اللبنيك في الدم (LA).
- سرعة نبضات القلب.
- مقدار الحاجة للأوكسجين VO2°
- مقدار الأوكسجين المستهلك.
- مقدار سعة الرئتين لاستيعاب الهواء.

ثانياً: الفحوصات الميدانية للجهد البدني (حمل التدريب).

إجراء الفحوصات خلال التدريب (أو أي نشاط بدني معين).

أ. قياس نبضات القلب بواسطة جهاز(Telemetry) بشكل مستمر.

ب. قياس مقدار حامض اللبنيك في الدم بعد كل زيادة في السرعة(شدة الحمل).

ج. قياس مقدار الحاجة للأوكسجين(VO2) على وفق طريقة Leger، إذ بعد تحميل التدريب يقوم الرياضي بالتنفس في أكياس هوائية وعن طريقها تقاس الحاجة للأوكسجين خلال حمل التدريب.

وهناك اختبارات أخرى يمكن استخدامها من خلال الإستعانة بالمصادر الفسيولوجية وطرائق القياس للتقويم.

الفصل الثاني

الإدارة ... والتدريب الرياضي

- مفهوم الإدارة.
- المهارات الأساسية للإدارة.
- وظائف (عناصر) الإدارة المستخدمة في التدريب وأساليبها.
  - أولاً: الوظائف الأساسية للإدارة.
  - ثانياً: أساليب الإدارة التي تطبق في التدريب الرياضي.
- الإدارة الرياضية بين العلم والفن.
- التخطيط في التدريب الرياضي
- أسس تخطيط التدريب الرياضي ومبادئه
- أنواع التخطيط في التدريب الرياضي
- أشكال التخطيط في مجال التدريب الرياضي
- مستويات تخطيط التدريب الرياضي
- فوائد التخطيط
- الوحدة التدريبية
- أشكال الوحدات التدريبية
- زمن الوحدة التدريبية
- تكوين الوحدة التدريبية
- أسلوب تنفيذ الوحدات التدريبية
- اتجاهات تأثير التدريب على وفق الوحدات التدريبية
- الدائرة التدريبية الصغيرة والمتوسطة والكبرى

الإدارة.... والتدريب الرياضي

مفهوم الإدارة:-

إنَّ بعض المفاهيم تدمج بين التخطيط والإدارة والعمل في مجال التدريب الرياضي. وجميعنا نعلم أنَّ الرياضية عملية تربوية نتعامل فيها مع الإنسان وميوله وأتجاهاته وهذا ما يدعو إلى أعتبار عملية التخطيط لبرنامج النشاط الرياضي أياً كان نوعه ضرورة حتمية، حتى نختصر الجهد الضائع ونصل إلى الأهداف المطلوبة بأقل التكاليف في ضوء الإمكانيات المتاحة.

فالتخطيط يتعلق بالمستقبل مستنداً إلى الحاضر ومتخذاً من الماضي تجربة حية فهو لا يقوم على افتراضات عشوائية وإنَّما يستند إلى الأحتمالات العملية المدروسة. وعليه فأن التخطيط عملية أشمل وأعم فضلاً عن أنه عملية تنبؤ بالمستقبل. لذا فالتخطيط في مجال التدريب الرياضي ما هو إلا أحدى الوسائل العلمية الإستراتيجية المهمة والمساعدة في وضع البرامج الخاصة بالعملية التدريبية وتنسيقها للوصول إلى المستوى الرياضي المنشود، أما الإدارة: هي عملية أساسية يستند عليها العمل في المؤسسات والمنظمات وذلك لتحقيق الأهداف المعتمدة بذلك على الدعامات القانونية والأسس العلمية والخبرات المرتبطة بالعمل الإداري لذا فالإدارة المعاصرة أصبحت تختلف تماماً عما كانت عليه خلال سنوات مضت إذ تطورت الإدارة، وأصبحت تمثل مجموعة متكاملة من التطور العلمي ومن نتائج العلوم الاجتماعية والطبيعية ومن الدراسات الأكاديمية ومن التجارب العلمية والتقنيات المستخدمة، ومن ثم نظرياتها وأسسها العلمية التي من خلالها يتم أدارة المنظمات المعاصرة، والإدارة كعلم يجب أن تتم طبقاً للأصول والأسس العلمية التي تستثمر الإمكانات المتاحة الى أقصى حد ممكن، واي عمل جماعي لا يعتمد على تلك الأسس يصبح عملاً ارتجالياً يعتمد على التجربة والخطأ الذي يؤدي الى الفشل فالإدارة ضرورة لكل عمل مشترك لتنظيم الجهد الذي تقوم به مجموعة من الأفراد بغية الوصول الى تحقيق هدف معين في وقت محدود بوسائل مختارة.

كما يشير (لويس كارول) في بداية أية دورة خاصة بالإدارة يكون التأكيد على أهمية التعرف على الهدف الذي تريد تحقيقه أو إلى أين تريد أن تذهب عند إدارة مشروع أو مؤسسة تجارية. ويبدو أنه من غير الضروري القول بأن هؤلاء الإداريين سيقرروا الطريق الذي يجب أن تسير فيه مؤسستهم لتحقيق هذا التقدم ولكن الكثير منهم ليس لديهم المعرفة الكاملة بكيفية الإدارة وماهو الضروري لكي يديروا أعمالهم بطريقة جيدة. فكثير جداً نجدهم يتعمقون في التفاصيل أو يسرعوا في أداء عمل ما، قبل معرفة الأهداف التي يجب إنجازها. مقارنة بمجال التدريب الرياضي إذ نجد أن دور المدرب يكون مشابهاً للدور الذي يلعبه الإداري فكلاهما مسؤول عن النتائج. وقد وصف (ديفيد مارتن وبيتر كو) هذا التشابه في كلمة واحدة وهي المدرب ببساطة إداري (مارتن – كو 1991) فغالباً ما يريد المدرب أن يكون الرياضيين الذين يقوم بتدريبهم ناجحين ويقوم بالإشراف على تدريبهم لكي يحققوا ذلك بغض النظر عن كيفية قياس هذا النجاح.

فإذا تمكن المدرب من التنبؤ بكيفية أداء لاعبيه في ضوء المستوى المطلوب الذي خطط له، ومن ثم يمكن أن يحكم على نفسه بأنه ناجح أو أنه غير مسؤول عن الإنجاز الذي حققه رياضياً.

ومن خلال ذلك نجد الإدارة الناجحة تساعد على مايأتي:-

أ. إيجاد علاقات إنسانية بين العاملين في التنظيم.
ب. لها القدرة على التنبؤ بالاحتمالات المتوقعة.
ج. لها القدرة على التنسيق بين الميول المتناقصة.
د. لها القدرة على اكتشاف المواهب.
ه. لها القدرة على استغلال الطاقات الى أقصى حد ممكن.
و. لها القدرة على الإشراف الدقيق.

وعلى ضوء ذلك فقد وضعت هذه التعريفات عن(جوادي خالد) إذ عرف كل من(ماسي ودوجلاس Massie & Douglas) الذي ينص على أن الإدارة هي(العملية التي بواسطتها يمكن توجيه أنشطة الآخرين نحو أهداف مشتركة). أمّا (كونتز ودونك Koontz & Donnel) الذي يشير الى أن الإدارة هي (توفير البيئة المناسبة لعمل الأفراد في التنظيمات الرسمية)، (كاست وروز نفيج Kast & Rosenzweig) الذي يذهب الى أنَّ (الإدارة تنطوي على تنسيق الموارد المادية والبشرية نحو تحقيق الأهداف)، أما تعريف (سيرتو Certo) الذي ينص على إنَّ الإدارة هي (عملية تحقيق أهداف التنظيم من خلال الأفراد والموارد الأخرى لهذا التنظيم).

أمّا التدريب الرياضي:-

فتشير بعض المصادر العلمية الى أنَّ طريقة التدريب عبارة عن تخطيط معين يشمل كيفية اختيار محتويات التدريب وتنظيمها، فضلاً عن وضع شكل التدريب وتنظيمه على وفق الهدف الموضوع او المراد تحقيقه.

ولأهمية الأنشطة الرياضية وازدياد الحاجة إليها أصبحت تستند الى خصائص ومبادئ علمية توضع برامجها في ضوء معلومات منسقة مستندة الى عناصر علمية مختلفة تهتم أكثر بالنواحي البدنية للفرد ومنها النواحي (الفسيولوجية – والسايكولوجية، فضلاً عن النواحي العقلية والاجتماعية... وغيرها). من أوجه النمو والتطور وتعدد مهامها وكثر عدد العاملين في ميادينها المختلفة مما يتطلب تنظيماً ادارياً سليماً إذ يتوقف نجاح برامج الأنشطة الرياضية وقوة تأثيرها في حسن أدارة هذه البرامج، هنا تأتي أهمية المام المدرب بالإدارة في العمل الرياضي وذلك لأن كل عمل في الحياة مهما كان صغيراً إذا لم تحدد له النقاط الواجب أتباعها وفق احدث المعلومات التي توصل لها العلم الحديث للوصول الى الأهداف المراد تحقيقها، ولكل مدرب له طريقة وأسلوب في التدريب بما يراها مناسبة عند تحقيق الهدف المراد الوصول اليه في تطوير وتحسين اللياقة والقدرات

البدنية وقدرة المهارة، وبما أنَّ هناك طرائق مختلفة في التدريب وتختلف من مدرب الى أخر ومن نشاط فردي او جماعي، فهنا تأتي أهمية أن يكون المدرب على علم واسع بمعرفة الطريقة والكيفية التي تبنى عليها العناصر والقدرات وتنظيم نظم الطاقة المختلفة الواجب استخدامها من خلال أداء الرياضي مما يعطي الفرصة للمدربين لاختيار أفضل طريقة مناسبة للتدريب لكي تخرج عن المنهاج الموضوع والابتعاد عن الأهداف المرسومة.

ولأهمية هذا الدور يجب أن يكون المدرب هو السلطة العليا في تنفيذ القرار خلال تنفيذ عملية التدريب، فضلاً عن تحديد معوقات استخدام النظم الإدارية ضمن تحديد البرنامج التدريبي والعناصر المكونة للعمل، لذا فالمدرب الإداري هو الشخص الذي يحصل على درجة النجاح في إقناع الآخرين بالالتفاف حوله وأتباعه من خلال فرض شخصيته وصفاته الإدارية، التي تحكم أفراد الجماعة التي يقودها فهو يوزع الإختصاصات بينهم الى الدوافع لانجاز العمل ويرفع من روحهم المعنوية، كما يرسم خطة تأمين مستقبلهم ورفع الأضرار عنهم، لذلك يمكن وصف المدرب بالشخص الذي له الحق في إصدار الأوامر للآخرين وتوجههم نحو انجاز هدف محدد، لذلك يتوجب أن يكون للمدرب صفات مميزة وعملية تساعده على السيطرة خلال عملية تنفيذ البرنامج التدريبي، ومن هذه الصفات هي:-

1. الصفات الجسمية... وتتميز بمايأتي:-

أ. أن يكون سليم القوام وخالياً من أية تشوهات خلقية أو جسمانية.
ب. أن يكون ذا خبرة جيدة وقادر على التفاعل الحركي مع الآخرين.
ج. أن يكون ذو لياقة بدنية جيدة تساعد على أداء أعماله بكل دقة.
د. كفاية الحواس وسلامتها وخالية من الأمراض.

2. الصفات العقلية... وتتميز بما يأتي:-

أ. أن يتمتع بصحة عقلية عالية.

ب. أن يكون قادراً على التفهم والإدراك والتصور والتفكير.
ج. أن يتميز بالإتزان النفسي.
د. أن يتميز بالهدوء والثبات الانفعالي.
ه. أن يتمتع بالذكاء والقدرة على التخيل.
و. أن يتمتع بالقدرة على اتخاذ القرار السليم.
ز. أن يتمتع بقوة الشخصية.

3. الصفات التربوية... وتتميز بمايأتي:-

أ. أن يكون له القدرة على التعامل مع الآخرين على وفق صفاتهم وخصائصهم وميولهم.
ب. القدرة على حل مشاكل الآخرين.
ج. أن يتمتع بخلق حسن ومبادئ اخلاقية سليمة.
د. أن يكون متمسكاً بالمبادئ السليمة والقيم والمثل العليا.
ه. أن يكون قادراً على تحمل المسؤولية ومحباً للتعاون مع الآخرين.

4. الصفات الفنية... وتتميز بمايأتي:-

أ. أن يكون له مؤهل علمي عالي المستوى في تخصصه.
ب. أن يكون مراكباً لأحدث النظم والطرائق والوسائل العملية والإدارية وخاصة في مجال تخصصه.
ج. الاشتراك في الجمعيات والهيئات المهنة المختلفة.
د. أن يكون ملماً بعلوم التربية المختلفة وبفن العلاقات العامة.

ولأن المدرب تقع على عاتقه عملية تخطيط وتنظيم وقيادة ورقابة مجهودات أفراد المؤسسة الرياضية واستخدام الموارد جميعها لتحقيق الأهداف، ومنهم من يرى أنها (صنع القرارات) ومنهم من يرى أنها تنظيم الموارد واستخدامها لتحقيق النتائج المرجوة عن طريق التأثير بسلوك الفرد في نطاق بيئة مناسبة.

المهارات الأساسية للإدارة:-

وغالباً ما تكون هذه المهارات واضحة ومميزة ويتفق الجميع على أنه يمكن تعلمها والتدريب عليها وتنميتها. وأستخلص الباحثون على مر السنين من المهارات الإدارية ولكن هناك ثلاث مهارات أساسية ثابتة هي:-

أ. صنع القرار.

ب. العلاقات الشخصية.

ج. وضع الأهداف.

أ. **صنع القرار:** يؤثر صنع القرار في اختيار أحد الأفعال ويتطلب ذلك القدرة على تحديد المشاكل بالاختيار من بين البدائل على الرغم من عدم التأكد من صحتها وذلك لأن صنع القرار عملية إبداعية. وبدون شك يحتاج المدرب إلى هذه القدرات فهناك العديد من الطرق الممكنة للوصول الى الأهداف الموضوعية ولكن القليل منها قد يكون ناجحاً. لذلك يجب أن يكون المدربين قادرين على اختيار الطرائق المناسبة التي ستكون غالباً موضع شك ويجب أن تكون هذه الطرائق كلها موضع التقييم. إذا لم يكن المدرب مبتكراً فإنه سيكون محكوماً عليه بالفشل وتقليد المدربين الآخرين. لذا ففي أسوء الأحوال لا يكون بأستطاعتهم تحسين مستوى أداء رياضيهم لأنهم لا يمكنهم تغيير برامجهم، فغالباً ما يتوقع المدربون من رياضييهم أن يجربوا شيئاً مختلفاً من وقت لآخر وبهذه الطريقة يتعلم الرياضيون وبالتأكيد يتوقع الرياضيون من المدربين ذلك أيضاً عندما يقوم المدرب ببساطة بتقليد المدربين الآخرين فلماذا يجب على الرياضيين اتباعه هو بالذات بالمقارنة بأي مدرب آخر؟ ويمكن تنمية عملية أتخاذ القرار بواسطة تسجيل كل قرار أو نتيجة كذلك فاعلية مختلف القرارات التي يمكن تقديرها والقرارات التي حققت تحسناً في المستوى. وكلما زادت قاعدة المعلومات لدى المدرب كلما تمكن من أتخاذ قرار أفضل بشرط إلا يؤدي ذلك إلى التردد أو الحيرة.

ب. العلاقات الشخصية: تتضمن هذه المهارة القدرة على فهم الأفراد والمجموعات والتفاعل فيما بينهم كذلك أحترام الرياضيين كبشر (إنسان) وليس كوسائل لتحقيق الفوز. ويبدو من البديهي أن المدرب يحتاج إلى هذه المهارة. إذا لم يفهم المدرب رياضيية كأفراد فإنه لا يعرف لماذا أستجابوا بطرق معينة في مواقف مختلفة ومن ثم رد فعلهم ربما لا يعبر عن أحتياجاتهم. فتوجه المدرب نحو النصح للرياضيين ليس صحيحاً أو خطأ مطلقاً. فقد تكون النصيحة صحيحة أو خاطئة أعتماداً على موقف الرياضيين في هذا الوقت. ويعتمد الفهم على (الأدراك أو الحدس) ولكن الأكثر اهمية أنه يعتمد على الاتصال إذ إنَّ الأتصال الجيد يمكن الرياضيين من فهم عقول مدربيهم فمن السهل على المدربين إرسال إشارة غير واضحة للرياضيين. ونجد أن هناك وسوسة لدى بعض المدربين لقولهم نحن كما نحن وليس بإمكاننا أن نفعل أكثر من ذلك. إذا لم نستطع أن نفهم الأخرين سيكون عملنا هو أخبارهم ماذا يفعلون. ولكن هذا ليس صحيحاً فإذا كان المدرب يعتني بالرياضيين الذين يقوم بتدريبهم ويريد مساعدتهم على تحقيق النجاح ومن ثم سيكون متلهف لفهمهم. وإذا لم يهتم يجب إلا يكون مدرباً.

ج. وضع الأهداف: ظاهرياً يبدو من السهل على المدربين جميعهم أن يفعلوا ما يقولون، فعلى سبيل المثال عندما يقول الرياضي بأنك ستكون بطلاً أولمبياً أو آسيوياً، فيجب عليهم أن يضعوا في الاعتبار أن ذلك يتطلب الكثير من التأمل والتفكير فالأهداف يجب أن تكون مقبولة ومفيدة وذات حافز ويجب أن يكونوا متمرسين عليها لتشكيل دافع مهم بجانب البرنامج. وإنجاز هذه المراحل سيكون مرضي ويزيد من الثقة بالنفس ولا يتضح مباشرة إذا كان وضع الأهداف مهارة وعملية صعبة ولكننا أدركنا أن الهدف النهائي يكون على قمة الهرم ومدخل الرياضيين للقمة يكون على قاعدة عريضة تضيق بالتدريج.

وظائف (عناصر) الإدارة المستخدمة في التدريب وأساليبها:-

أولاً: الوظائف الأساسية للإدارة:-

هناك عدد من الوظائف الأساسية للإدارة ولما كان من السهل وصف العديد من مجموعات الإدارة، وسنتطرق إلى بعض منها:

1. التخطيط: يعد التخطيط الوظيفة الأساسية في مجال الإدارة، إذ يرتبط بوضع الأهداف واختيار الطرائق التي تصل إلى تحقيق هذه الأهداف ويعتبر التخطيط الوظيفة الرئيسة للتدريب أيضاً فيجب على المدربين تحديد ما الذي يجب على لاعبيهم تحقيقه وما الصفات البدنية والعقلية الضرورية التي يحتاجون إليها كما يجب عليهم إعداد البرامج التي تمكن الرياضين من تنمية هذه الصفات ويحتاج المدربون إلى المهارات الإدارية الثلاثة للتخطيط هي:

أ. وضع الأهداف لمعرفة ماذا يجب تحقيقه.
ب. العلاقات الشخصية للتأكد من أن الرياضيين يتبعون الخطة الصحيحة.
ج. وضع القرار للاختيار من بين الخطط البديلة والبرامج.

كما يعد التخطيط المرحلة الفكرية السابقة لتنفيذ أي عمل من الأعمال التي تنتهي باتخاذ القرارات المتعلقة بما يجب القيام به وتوقيت أداء هذا العمل وكيفية أدائه، والتخطيط هو الذي يبلور هذه الأفكار ويضعها موضع التطبيق العملي، كما يعبر عن التخطيط بأنه مرحلة التفكير في المستقبل والتنبوء بالمشكلات والإمكانات والاحتياجات والاستعدادات لهذا المستقبل.

ويأتي بذلك دور متابعة التنفيذ متابعة دقيقة وواعية ومستمرة، وهذا لن يكون إلا بالتعرف على مستويات الرياضيين، وقياس مقدار تقدمهم في تنفيذ التخطيط الموضوع للارتفاع بالمستوى، ولابد أن يستعين الإداري بالأنشطة الرياضية

بما يدونه من ملاحظات، وما يسجله من نتائج لأن هذا هو الأساس الموضوعي للمتابعة العلمية الواعية.

المبادئ الأساسية في تخطيط العملية الإدارية التدريبية:-

أنَّ أهم المبادئ الأساسية الجوهرية للتخطيط في محيط العمل الرياضي الإداري هي:-

أ. العلمية: ونعني بها وجوب تعريف وتأطير الأهداف كذلك عمليات التنفيذ تطابقاً مع مستوى معارف العلوم الحديثة.

ب. تأمين تحقيق الوحدة والترابط المطلوبين بين عمليتي (التربية والتعليم).

ج. التركيز على النقاط الرئيسة في عملية إعداد الخطة وفي عمليات اخراجها وتعميمها.

د. تحديد وتثبيت واضح ومعلوم لكل المحتويات والمتطلبات الجوهرية عند تنفيذ الخطة وتتمثل في (الأهداف، الواجبات، وإجراءات التنفيذ والاختبار، التأمينات المالية الضرورية كذلك الاحتياطية اللازمة، المواعيد، المسؤوليات...الخ).

ه. تصنيف حقيقي وواقعي للاهداف الموضوعة وكذلك تحديد الوسائل والاجراءات الممكنة لتحقيقها.

2. التنظيم: هو عملية ترتيب الأدوات والرياضيين لأداء الأجزاء المختلفة من البرنامج، وبالتأكيد يتطلب ذلك تفكير مسبق ومجهود لضمان أن كل شيء في مكانه المطلوب. فعلى سبيل المثال أنَّ ترتيب المحاولات الزمنية للرياضيين تكون غير مفيدة، إلا إذا توافر عدد كافي من الميقاتين ويتم تنظيمهم لتسجيل اكثر كمية من المعلومات لكل منهم. ويتطلب التنظيم توافر مهارة العلاقات الشخصية حتى تضمن تعاون الجميع وكذلك مهارة صنع القرار وإلا سيكون ذلك كله مشتتاً.

ويعد التنظيم عملية تحديد الأنشطة المطلوب انجازها لتحقيق أهداف محدده، وتحديد الأفراد الذين سيقومون بتنفيذ هذه الأنشطة، بحيث يتم إسناد نشاط الى الشخص الذي تتناسب قدراته ومهاراته وخبراته مع العمل الذي ينسب إليه، ويقوم التنظيم على تحديد مراكز المسؤولين والسلطة التي يستطيع التصرف في حدودها. ويحدد التنظيم أساليب الأشراف أو التنسيق بين الأنشطة المختلفة بما يحقق الأهداف بأعلى كفاية وأقل التكاليف وفي أقصر زمن، كما يستخدم التنظيم في العملية التدريبية عندما يكون العمل منصباً على تطوير الأسس الفنية أو تطوير مستوى اللياقة البدنية وقدرة التناسق، إنَّ التجربة في التدريب توضح كيف أن القابليات البدنية الأساسية يمكن أن تتطور بصورة أفضل بواسطة استخدام مبدأ التنظيم في التدريب والتحمل.

والتنظيم هو الذي يساعد على حسن تنفيذ الخطط الموضوعة وفقاً لمراحل محددة تصل بالإبطال الى مستويات معينة في مختلف مراحل السن... ويتوجه في النهاية الحصول على المداليات في المسابقات الدولية والعالمية.

ويرى (بارناد Barnard) أن التنظيم عبارة عن نظام لأنشطة أو جهود يراعى فيها خلق تنسيق بين شخصين أو أكثر ولا يكون هناك تنظيم إلا إذا توافر مايأتي:-

أ. أفراد في مقدرتهم الاتصال ببعض.
ب. أن يكون لهؤلاء الأفراد الرغبة في الأسهام بجهودهم وبنشاطهم.
ج. أن يكون هناك هدف مشترك.
د. توافر إمكانات مناسبة.

3. التوجيه: يجب أن يكون الرياضيون على علم بالأهداف كذلك الوسائل التي تحقق هذه الأهداف، وذلك للالتزام بالحضور والعمل الشاق مع تزويد الرياضيين بالحافز الخاص بهم. ويجب أن يتفاعل الرياضيون مع هذه

الأهداف لأنهم يريدون ذلك. والقائد المتميز هو الذي يشجع رياضييه على تحمل المسؤولية في أثناء تدريبهم وهناك أسباب عدة لذلك. الأول / يأتي من الخبرة الإدارة إذ قال المفكر الإداري المشهور (بيتر دروكو) المقبول نظرياً أنّ معرفة العمال بعملهم هي نقطة بداية تحسين الأنتاج والجودة والأداء. وهذا بالفعل ينطبق على الرياضيين. وبعد أكتساب الخبرة سيدركون ما هو صالح لهم من عدمه، والقادة الأذكياء يستخدمون تلك المعلومات ويبنون عليها خططهم. الثاني/ هو أنّ الرياضيين يجب أن يكونوا مسؤولين عن نجاحهم لأكبر درجة ممكنة إذ أن الهدف من التدريب هو أكتساب الرياضين الرضاء التام عن مجهودهم. الثالث/ هو السماح للمدربين بالتحرك والأرتقاء إلى خطة أعلى لتقديم جودة أكبر للأفكار التي يتضمنها التدريب وعليه ستكون ذات فائدة أكبر للرياضيين ومرة أخرى يتم توظيف هذه المهارات كلها لخدمة هذه الوظيفة.

4. التوظيف: غالباً ما يحتاج المدربون إلى موظفين وعليه فإن التوظيف يتضمن اختيار الأشخاص المناسبين لأداء وظائف معينة. ففي التدريب كمثال، يتضمن التوظيف أنتقاء مجموعة عمل من الأطباء ومعالجي المساج الذين يلجأ اليهم الرياضيون، على أن تتوافر فيهم الكفاية والتفاهم. لكي تساعد الرياضيين على تحقيق الأهداف وأيضاً لتوجيه النصح للمدربين الآخرين الذين يكون لديهم معرفة أكثر في جانب معين. ويجب إلا يؤثر ذلك في (كبرياء) المدرب عندما يعتمد الرياضيون في وقت ما أو في موضوع معين والمهم هنا هو تنفيذ عملية التدريب على شخص آخر.
5. المراقبة: تحتوي عملية المراقبة على ثلاث خطوات هي:

أ. تحديد وضع مستويات الأداء.

ب. مقارنة الأداء الفعلي بالنسبة للمعيار.

ج. قياس الأداء مع المستويات الموضوعة.

د. معالجة نقاط الضعف.

وتتعدد مستويات الأداء وتنوع بالنسبة للرياضيين في التدريب والبطولات وتأتي المستويات كنتاج لوضع الأهداف، وهذا بالطبع من خلال البرنامج. وتؤكد العلاقات الشخصية المتداخلة أستيعاب الرياضيين لهذه المستويات. فالتجارب والبطولة سوف تختبر الرياضي تجاه هذه المستويات لذا يتطلب الأمر نظام تسجيل بيانات جيد حتى نتمكن من إجراء مقارنات بين نتائج الأداء بالنسبة للنتائج المتوقعة وارتباطها بالتدريب كذلك إجراء التعديلات اللازمة.

6. اتخاذ القرار: تعد عمية اتخاذ القرار العملية التي تساعد على تعريف كل نوع من الأعمال التي يجب القيام بها والسبل التي يتعين أتباعها لانجاز هذا العمل في ظروف وأوضاع معينة، إذ أنَّ هذه العملية تمثل الاختيار بين عدد من البدائل المتاحة التي تتسم بعدم التقنية في نتائجها، ولكن ذلك لا يعني أنَّ صانع القرار يضع أمامه سلسله من البدائل ويبدأ في دراسة كل منها طبقاً لمقاييس محددة، وإتخاذ القرار هو الإختيار بين عدد من المكنات لأعلى أساس تجريدي ولكن على أساس عملي مرتبط بالظروف القائمة.
7. التنسيق: يعد التنسيق من المهارات الأساسية المهمة في عملية الإدارة إذ يرتب العمل بدون أن يحدث الإحتكاك الذي ينشأ عنه تداخل الاختصاصات الوظيفية، وتتعمد إجراءات التنفيذ، وتبذر الأموال وتهدر وتعم الفوضى وينشر الاضطراب داخل المؤسسة.

وتتغير مفاهيم التنسيق من مجتمع الى أخر لكنه أعطى تطلعات جديدة للشعوب النامية في عملية أدارة مؤسساتها إذ يعد التنسيق نوعاً من أنواع السيطرة، وذلك للتأكيد من أنَّ سلوك الأجزاء في الدائرة العامة تتفق مع الهدف، لذا يعرف التنسيق بأنه الأسلوب والقيادة التي تؤدي الى تحقيق الأهداف غير التمسك بالمسؤولية المحددة للنشاط بكل فرد أو جزء من المنظمة.

8. الاتصال: هو العملية التي يتم عن طريقها أو من خلالها أحداث التفاعل بين الأفراد، ويعرف (فيلو) عملية الإتصال بأنها العملية التي من خلالها يتم نقل

التوجيهات والمعلومات والأفكار وما شابهها من فرد الى أخر أو من مجموعة الى أخرى.

9. الرقابة والتقويم: تعد الرقابة عنصراً اساسياً تهتم به الإدارة كما يحظى بأهتمام خاص من جانب المهتمين في مجال الإدارة، إذ يضع هؤلاء الرقابة في مقدمة عناصر الإدارة، إنَّ الهدف الأساس منها هو التأكد من أن الأعمال تسير في أتجاه تحقيق الأهداف بصورة مرضية، ونجد التقويم هو عملية مستمرة تهدف الى الحكم على مقدار التغير (أو التقدم) لمدة زمنية محددة، كما يعد التقويم تقدير ووزنها وإصدارها الأحكام على الظواهر والأفراد والموضوعات والاحداث، لذا يرى (التقويم Evaluation) يقتصر على مفهوم الحكم الكلي Glopal على الظاهرة، ويأتي دور التقويم المستمر للأعمال جميعها، إذ أنَّ التقويم يجعل الإداري واعياً بكل مايدور حوله، وجدوى مايبذل من جهود من جانب المدربين والرياضين وغيرهم... فالتقويم الموضوعي، ومعرفة الحقائق هي التي توضح مدى سلامة خط السير، وصحة التوقعات بالنسبة لما نأمله من نتائج إنجازات الرياضين.

ثانياً: أساليب الإدارة التي تطبق في التدريب الرياضي:-

أصبحت الإدارة الرياضية أحدى العناصر المهمة التي يتأسس عليها الوصول الى المستويات العليا فالإدارة الرياضية الناجحة هي التي تحدد المسارات الواضحة للوصول الى أفضل المنجزات وهي التي تضع الضوابط الحاكمة لتكافؤ الفرص وعدالة الإختيار، والمنافسة وباعتبار الانشطة الرياضية في ما بينها وتتنوع، وغالباً ما يكون التنوع واسعاً في طبيعته لعدة من المسابقات لذا يفرض على الإدارة في مجالها نوعاً من الكفاية التي يجب أن يتمتع بها الإداري بحيث تجمع هذه الكفاية بين العلم والخبرة، الى جانب دراسات التدريب ويجب أن يحتوي التدريب على بعض المعلومات لكيفية ممارسة الإدارة الحديثة.

1. الإدارة بالأهداف: يحتاج العمل إلى أسلوب للإدارة يعطي مفهوماً كاملاً عن القوة الفردية والمسؤولية. وفي الوقت نفسه يعطي اتجاهاً عاماً للرؤية والجهد وكيفية تكوين فريق عمل وتنسيق أهداف الأفراد والرضاء العام. وقد يتكلم (بيتر دراكر) هنا عن تدريب فريق من الرياضيين، وهنا تتوافر المتطلبات نفسها – القوة الفردية المسؤولية، والجهد والرؤية المشتركة، وتنسيق الأهداف والجهد لأعضاء الفريق، ويمكن أن تكون الأهداف طويلة المدى التي من شانها أستيفاء تلك المهام (الأدوار) المذكورة، وأهداف قصيرة المدى، ولكن يجب أن يتفهمها الرياضيون ويوافقوا على أمتلاك تلك الأهداف (لذا تعد الإدارة بالأهداف نظاماً ديناميكياً يساعد على تنسيق الأهداف للرياضيين والمدربين تقدم طرائق تحقيق الأهداف وتطور الخطط فضلاً عن قياس الأداء – مقارنة بالأهداف والتي تحدد فاعلية التدريب).
2. الإدارة بالجودة الكلية (الشاملة): يوجد منهجان من إدارة الجودة الكلية، يمكن تطبيقهما على التدريب هما:

أ. التحسن المستمر.
ب. تنوع الإحصائيات.

أ. التحسين المستمر: ويمكن تطبيقه على العاب القوى وخاصة فيما يتعلق بالأسلوب فالأسلوب لا يصل الى الكمال مطلقاً إذ يترك أحتمالاً للتحسين المستمر ومع كل تحسن للأسلوب يأتي تحسن الأداء قد يكون لكل منهما مدلول معين ولكن ككل يعدوا كمجموعة واحدة، ويحدث ذلك إذا كان التحسن المستمر هو فلسفة ملزمة للرياضي والمدرب.

ب. تنوع الإحصائيات: لا توجد إحصائية عملية أو أسلوب متكامل وأن النتيجة ستكون متنوعة. هذا صحيح بالنسبة للأسلوب (شخص الرياضي) وإنتاجه (أداء الرياضي) عند أية مرحلة من تنمية الرياضي فتحديد مدى الأداء ممكن ومناسب، ولكن أسو ما فيه أنه لن يوضح التدهور أو التحسن في الشكل، وعندما يدرك المدربون ذلك، فسيعرفون أنهم لا يستطيعون الارتكاز على

أحسن أداء للرياضي ولكن على مدى هذا الأداء. ويظهر التحسن بالتغير في معنى المدى، ولكن عند مرحلة معينة، وكلما ضاق المدى كلما كثرت ثقة الرياضي.

الإدارة الرياضية بين العلم والفن:-

الإدارة الرياضية مهنه كغيرها من المهن الأخرى تعتمد على العلم في وصف العلوم الإنسانية، وذلك بين النظرية والتطبيق وهذا مايعرف بالعلم، ومازال استخدام الفروض فيها واختيارها هو الحل الوحيد لمحاولة الوصول لمثل هذه المبادئ، أما في مجال الأداء البشري باختلاف إشكاله فإن ماتحقق أفضل أداء من خلال إداره ناجحة (فن) نلخص مما سبق بأن الإدارة كمهنة تعتمد في تكوينها الأساس على جانبين رئيسين:-

- أولهما: الجانب العلمي الذي يستقي مبادئه وأسسه من إفادات العلوم المختلفة كالعلوم الاجتماعية والإنسانية.
- ثانيهما: خبرة التطبيق التي تتطلب قدرات ومهارات خاصة يطلق عليها البعض الموهبة الإدارية.

التخطيط في التدريب الرياضي:-

نتيجة التطور الحاصل في تحقيق الأرقام القياسية والمستوى العالي في الانجازات الرياضية الناتجة من استخدام أحدث الأساليب والوسائل التدريبية، فضلاً عن الاكتفاء بالأحمال التدريبية الناجمة عن حمل التدريب لكثير من القدرات والصفات البدنية والمهارات الحركية والتكنيك والتكتيك العالي لدى رياضيي المستويات العليا، والى جانب العلوم الأخر أتجه علماء التدريب الى أستراتيجيات التخطيط جنباً الى جنب مع العملية التدريبية لغرض نجاح عملية إعداد الرياضيين، وتحقيق مستوى الانجاز العالي.

فالتخطيط يتعلق بالمستقبل مستنداً الى الحاضر ومتخذاً من الماضي تجربه حية فهو لايقوم على افتراضات عشوائية وإنّما يستند الى الإحتمالات العلمية المدروسة.

وحقق التخطيط نجاحاً واسع النطاق في مجال الإنتاج الأمر الذي دعا كثيراً من الخبراء في مجال الرياضة بوضع خطة للنهوض بالرياضة في نادٍ أو اتحاد أو دولة، وفي البداية يفترض التمييز بين (التخطيط والخطة).

التخطيط هو: تنبؤ + خطة وعليه فالتخطيط أشمل وأعم.

أما الخطة: فهي جزء مهم من التخطيط، فضلاً عن التنبؤ بما سيحدث أو ستكون عليه عملية التخطيط وما النتائج المرجوة من ذلك.

لذا يمكن تعريف التخطيط: بأنه عملية تنبؤ بالمستقبل، واستعداد لهذا المستقبل بخطة أي تحديد الأهداف وتدعيم طرائق تحقيق الأهداف في ضوء المتغيرات التي ستحدث في المستقبل.

ويعد التخطيط في مجال التدريب الرياضي: ماهو إلاّ إحدى الوسائل العلمية الاستراتيجية المهمة والمساعدة في وضع وتنسيق البرامج الخاصة بالعملية التدريبية للوصول الى المستوى الرياضي المنشود(مستويات عليا).

أمّا الخطة: فهي الإطار العام الذي يحدد المعالم الأساسية للبرنامج التدريبي.

عوامل نجاح التخطيط الرياضي:-

يجب أن تراعي عند التخطيط لأي برنامج يتعلق بالشباب والرياضة ومن هذه العوامل نذكر ماياتي:-

1. أن تكون الخطة مستهدفة: وعند تحديد الأهداف يجب مراعاة مايأتي:-

أ. أن تكون هذه الأهداف محققة لفائدة مزدوجة للجهاز المعني (الشباب الرياضي).

ب. أن تكون الأهداف واقعية وليست خيالية.

ج. عندما تكون هذه الأهداف واضحة ومحددة يمكن ترجمتها على شكل أرقام أو مظاهر يمكن تحقيقها.

د. إذا قسمت الأهداف العامة الى مرحلية فينبغي أن تكون هذه الأهداف مترابطة بحيث يساعد تحقيق هدف معين على تحقيق الأهداف التالية... وهكذا.

2. الاعتماد على الدراسة العلمية.

إنَّ المعلومات إذا اتصفت بالدقة والموضوعية فإن هذا يساعد على نجاح الخطة وحتى تكون المعلومات دقيقة وموضوعية ينبغي الاعتماد على الدراسة العلمية.

3. تصميم الخطة في حدود الإمكانات.

يجب أن تكون الخطة متناسبة مع تلك الإمكانيات والموارد المتاحة وبدون ذلك تصبح الخطة عاجزة عن تحقيق الأهداف.

4. يجب إسناد مسؤولية وضع الخطوات وتنفيذها ومتابعتها الى من تتوافر لديهم الخبرة والدراية من أصحاب الإختصاص.

5. مراعاة الوقت المناسب لتنفيذ الخطة.

6. استخدام الوسائل الإعلامية المناسبة.

معوقات التخطيط الرياضي:-

إنّ أهم العوامل المعيقة للتخطيط الرياضي هي:-

1. التغير المستمر.
2. عدم توافر الوقت للتخطيط.
3. صعوبة تقييم النتائج واختيارها.
4. عدم توافر الخبرة الفنية (إدارية وتدريبية من ذوي الخبرة والإختصاص).
5. الفهم الخاطئ لأهمية النشاط الرياضي.
6. التخفيض المستمر في الميزانية المالية المخطط لها في تنفيذ المشروع.

☜ اسس تخطيط التدريب الرياضي ومبادئه، وتشمل مايأتي:-

1. تحقيق الهدف: على وفق ما يأتي:-

أ. يجب أن تتجه عمليات تخطيط التدريب كافة الى تحقيق أهدافه.

ب. يجب أن تنبثق أهداف العمليات من أهداف الخطط، وهذه تنبثق من أهداف الخطة العامة.

2. العلمية: ضرورة انطلاق التخطيط من الأسس والمبادئ العلمية في كافة الجوانب.
3. الشمول: أن التخطيط للتدريب الرياضي يشمل مراحل الإعداد كلها ويجب أن ينطلق من التخطيط العام للرياضة التخصصية.
4. البيانات والمعلومات الصحيحة: حتى لايكون التخطيط الرياضي مضبباً يجب الإنطلاق من قواعد بيانات ومعلومات وإحصاءات سليمة.
5. الواقعية: يجب أن ينطلق التخطيط من واقع المعطيات البشرية والمالية على أن يتم بالطموح غير المبالغ فيه حتى لايفاجأ المخطط بالنتائج غير المقبولة.

6. التدرج: يقصد به التدرج في تحقيق الأهداف، والإجراءات والوسائل المستخدمة في تنفيذ الخطط في ضوء توزيع زمن أمثل.
7. المرونة: إنَّ المخططين يجب أن يضعوا الفروض طبقاً للظروف المتوقعة التي سيتم تنفيذ مخططات التدريب الرياضي فيها، لذا يجب أن تكون مرنة لكي تتم اعادة النظر فيها.
8. الاستغلال الأمثل للإمكانيات: يجب أن يتم التخطيط في إعطاء ما متاح من إمكانيات وما سيتم تدبيره من مورد.
9. التنسيق: يجب أن ينسق بين الأجهزة الفنية والإدارية القائمة على التخطيط والتنفيذ ضماناً لنجاح التخطيط.
10. المشاركة الجماعية: يجب أن يشارك في التخطيط (خاصة طويل الأمد) ممثلون من المستويات العاملة في مجال التدريب الرياضي لتزويد التخطيط بخبرات تمثل مستويات التدريب كافة.
11. الاقتصادية: أن توفير الجهد والمال والوقت مبدأ أساس في فاعلية التخطيط للتدريب الرياضي.

انواع التخطيط في التدريب الرياضي:-

تختلف أنواع التخطيط في المجال الرياضي على وفق النشاط الرياضي ومتطلباته لذا يفرق (خرابودج Kahvaboog) بين التخطيط الرياضي من حيث المجال الزمني للتخطيط الى مايأتي:-

1. تخطيط طويل المدى: ويتم لسنوات طويلة (4 سنوات) تعد المدد بين الدورات الاولمبية أو البطولات العالمية، ويحدد ضمن تدريبات المستويات العليا.
2. تخطيط قصير المدى: يتم في فصل قصير لمدة تدريبية واحدة، ويعتمد على مبدأ التحديد والواقعية.
3. تخطيط جاري: يعتمد على التخطيط طويل المدى ويحدد الأهداف الجارية تنفيذه في المرحلة الراهنة.

أما (محمد حسن علاوي) يفرق بين أنواع التخطيط للتدريب الرياضي، إذ يرى أن أنواع التخطيط الرياضي هي مايأتي:-

1. خطط التنمية الرياضية طويلة المدى: ويشمل هذا النوع الواجبات جميعها مع تحديد الهدف لمدى (سنتين الى أربع) سنوات.
2. الخطةالسنوية: بما أن السنة تشكل دورة زمنية مغلقة ومحددة، لذا يمكن استخدام هذا النوع، وتطور خلاله أهم الصفات والقدرات البدنية.
3. الخطة المرحلية أو الجزئية: وتشمل هذه المراحل التدريبية القصيرة بين (أسبوع أو أربعة أسابيع) وتعتمد على الخطة السنوية.

أشكال التخطيط في مجال التدريب الرياضي:-

1. التخطيط طويل المدى: ويسمى بالأولمبي وأهميته تكمن مايأتي:-

أ. إعطاء فرصة كافية للمدرب لتقنين برامجة من مرحلة تدريبية الى أخرى.
ب. فرصة كافية للرياضي لتطوير مستواه عن طريق قدراته وتحسين مهاراته.
ج. الوقت الكافي لإمكانية علاج المشاكل المتوقعة وحلها.
د. الفرصة للوصول الى الاغراض القريبة وتحقيق الهدف.
ه. تعد مجالاً كافياً للتقويم الموضوعي للحالة التدريبية عن طريق القياس والإختبارات.

2. التخطيط قصير المدى:-

هو مرحلة محددة من مراحل التخطيط طويل المدى، ويكون هذا خاصاً بموسم تدريبي كامل وينتهي بإعداد الرياضي للمنافسة في موسم المسابقات مع تحديد البطولات المهمة، وهذا التخطيط يعني وصول الرياضي الى أعلى فورمة ممكنة.

3. التخطيط المفاجئ السريع(المكثف):-

يكون هذا التخطيط لبطولة مفاجئة لم تكن في الحسبان، إذ يضطر المدرب مع ثبات الحجم أو زيادة قليلة في كل من الشدة والحجم، وتكون بحدود (7 – 8) أسابيع، ويتحدد ذلك على وفق الأسس الآتية:-

أ. مستوى الأفراد المشاركين.
ب. المجال الزمني للتدريب.
ج. الطرائق والأساليب المناسبة.
د. أسلوب العمل التدريبي وعلاقة بحمل التدريب.

☜ مستويات تخطيط التدريب الرياضي:-

وفي مايأتي بعض النقاط المهمة التي تحدد مستويات تخطيط التدريب الرياضي وهي:-

1. التخطيط طويل المدى للتدريب الرياضي: والمدة الزمنية بين(8 – 15) عاماً.
2. تخطيط التدريب للبطولات الرياضية: وهنا يتراوح الاستعداد مدة زمنها بين (2 – 4) سنوات.
3. تخطيط التدريب السنوي: وهي التي تعد دورة مغلقة.
4. تخطيط التدريب الفتري: وهنا يتم تقسيم السنة إلى مدد تحتوي على منافسة واحدة أو منافستين، وتكون متداخلة كما في بعض الألعاب مثل (كرة القدم، وكرة اليد، وغيرها).
5. تخطيط التدريب المرحلي: هنا تقسم المدة الى عدد من المراحل لسهولة تحقيق أهداف فرعية.
6. تخطيط جرعة التدريب (وحدة التدريب): هي الخلية الأولى من عمليات تخطيط التدريب الرياضي كلها تضم تمرينات وأنشطة التدريب الرياضي.

فوائد التخطيط:-

تعد فوائد التخطيط من المتطلبات المهمة في مجال التدريب الرياضي وكما يأتي:-

1. تجنب العشوائية والإرتجال.
2. يعمل على تحقيق الأهداف ومحاولة تحقيقها.
3. وضع وتصميم خطة معينة لتحقيق الأهداف.
4. تحديد المراحل التدريبية في الخطة.
5. تشجيع النظرة المستقبلية.
6. تقليل فقدان الوقت والجهد والموارد المالية.
7. تحقيق هدف المستويات العليا والوصول الى البطل الاولمبي.

الوحدة التدريبية:-

تعد الوحدة التدريبية الأداة الرئيسة المستخدمة في تنظيم التدريب خلال تنفيذ مفردات المنهج التدريبي يمكن للمدرب أن يأخذ رأي الرياضي ويشاركه في وضع مفردات هذه الوحدة، وهناك أنواع من الوحدات التدريبية، كما يأتي:-

1. الوحدة التدريبية التعليمية:-

يتضمن الواجب الرئيس للوحدة التدريبية التعليمية ما يأتي:-

- إنَّ اكتساب المهارة الجديدة أو أداء خططي خلال الوحدة التدريبية تصمم بأسلوب بسيط جداً، فعندما يوضح المدرب الأهداف والإحماء في المقدمة، فإن الوقت الباقي من زمن الوحدة التدريبية سيكون مكرساً أو مخصصاً لتعليم المهارة الجديدة والباقي من زمن الوحدة التدريبية للمدرب، يوضح فيها بعض الملاحظات المتعلقة بتحقيق الواجب من عدمه.

2. الوحدة التدريبية المساعدة:-

ويعزون هذه الوحدة الى التعليم الإضافي التي من خلالها سيحاول الرياضيون تحسين مستوى أداء مهاراتهم، يعطي مثل هذه الوحدة التدريبية المساعدة تكرارات كثيرة دائماً الى الرياضيين المبتدئين وخصوصاً عند تحسين الأداء المهاري لديهم.

3. وحدة تدريبية لإتقان مهارة معينة:-

تصمم مثل هذه الوحدة فقط لأولئك الرياضيين الذين وصل أداؤها المهاري المستوى المقبول وخصوصاً عند رياضي المستويات العليا.

4. وحدة تدريبية تقويمية:-

تصمم هذه الوحدة من لإجراء الإختبارات للرياضيين أو للسباقات التجريبية بالنسبة للألعاب الفرقية وبعض الألعاب الفردية لغرض تقويم الإعداد المتحقق في المرحلة المعينة من التدريب، فمن الواجب الرئيس لمثل هذه الوحدات التدريبية هو القيام بعملية الاختبار النهائي لأعضاء الفرق، لتجانس أعضائه، ويكون (الاختبار واحداً أو أكثر) ويعد من أهم عوامل التدريب لهذه الوحدة التدريبية.

☜ اشكال الوحدات التدريبية:-

هناك أشكال عدة للوحدات التدريبية ومنها:-

1. وحدة تدريبية جماعية.
2. وحدة تدريبية فردية.
3. وحدة تدريبية مختلطة.
4. وحدات تدريبية حرة.

زمن الوحدة التدريبية:-

حدد زمن الوحدة التدريبية على وفق المتطلبات التدريبية الخاصة وهناك وحدة تدريبية لمرة واحدة ولمرتين أو ثلاث مرات في اليوم الواحد، كما يأتي:-

1. زمن الوحدة التدريبية لمرة واحدة في اليوم وتشمل:-

أ. وحدة تدريبية قصيرة(30 – 90) دقيقة.
ب. وحدة تدريبية متوسطة(2 – 3) ساعة.
ج. وحدة تدريبية طويلة(أكثر من 3 ساعات).

2. زمن الوحدة التدريبية لمرتين أو ثلاث مرات في اليوم وتشمل:-

أ. يجب أن تكون الوحدات قصيرة.
ب. مجموع الوحدات لايزيد عن(2 – 3) ساعة.

إنَّ البناء الأساس للوحدة التدريبية يتألف، إمَّا من ثلاثة أقسام أو أربعة أقسام في الحالة الأولى، كما تقسم الوحدة التدريبية الى:-

1. وحدة ثلاثة اقسام، تشمل:-

أ. الإعداد (الإحماء).
ب. القسم الرئيس.
ج. الخاتمة.

2. الوحدة التدريبية التي تتألف من أربعة أقسام، وتشمل:-

أ. المقدمة.
ب. القسم الإعدادي.
ج. القسم الرئيس.

د. القسم الختامي.

تكوين الوحدة التدريبية:-

تتكون الوحدة التدريبية غالباً من ثلاثة أجزاء هي:-

1. الجزء الإعدادي: ومن واجبات هذا الجزء أو الهدف:-

أ. الإسترخاء: العمل على اكتساب العضلات والاسترخاء أو المرونة والمطاطية اللازمة.

ب. الإحماء: العمل على زيادة سرعة ضربات القلب وزيادة كمية مايدفع من الدم في كل ضربة ووصول معدل ضربات الى الشدة نفسها أو صعوبة أداء الوحدة التدريبية. ومن فوائد الإحماء:-

- العمل على توسع الأوعية الدموية.
- العمل على زيادة سرعة التهوية وذلك بزيادة كمية الهواء المستنشق حتى يصبح التنفس أسرع وأعمق.
- العمل على رفع درجة حرارة الجسم.

ج. التنظيم الحركي: هو الإعداد والتهيئة للمهارة الحركية الخاصة - كذلك محاولة الوصول لأقصى قدرة للإستجابة لرد الفعل.

د. الناحية النفسية: وتعني الإستثارة الانفعالية الإيجابية لمارسة التدريب، ومحاولة خلق أقصى استعداد نفسي للتدريب.

وينقسم الجزء الإعدادي إلى (إعداد عام وإعداد خاص):-

أ. الإعداد العام: يهدف إلى رفع درجة استخدام أجهزة الجسم وممارسة العمل وإيقاظ أسس الإستعدادات القياسية للفرد.

ب. الإعداد الخاص: يهدف مباشرة الى إعداد الفرد في الواجب الذي سيقوم بممارسة الجزء الرئيس في هذا الجزء الذي يحتوي على التمرينات الخاصة وتمرينات المسابقة وملاحظة كل مايتعلق بالارتفاع التدريجي في الحمل، لضمان الانتقال للجزء الرئيس.

2. الجزء الرئيس: إنَّ هذا الجزء من هذه الوحدة يسهم في تنمية الحال التدريبية للفرد، وتحدد تلك الواجبات طبقاً للهدف الذي ترمي إليه الوحدة التدريبية، وتتراوح مدة الجزء الرئيس في التدريب العادي من (90 – 120)دقيقة، خلال الوحدة التدريبية.
3. الجزء الختامي: يهدف هذا الجزء الى محاولة العودة بالفرد الرياضي الى حالته الطبيعية أو ما يقرب منها بقدر الإمكان، وذلك بعد الجهد المبذول وخلال هذا الجزء يخفض حمل التدريب الواقع على كاهل الفرد بصورة تدريجية، فضلاً عن عودة الفرد الرياضي الى حالة الإستشفاء والتهيئة الى ما بعد لأستكمال متطلبات التدريب.

أسلوب تنفيذ الوحدات التدريبية:-

يختلف أسلوب تنفيذ الوحدات التدريبية من رياضي الى أخر على وفق أهمية الوحدة التدريبية، إذ يمكن تصنيف هذه الوحدات الى:-

1. أسلوب الوحدة الفردية.
2. أسلوب الوحدة الجماعية.

1. أسلوب الوحدة الفردية-

يعتمد أسلوب هذه الوحدة على إمكانية الرياضي في أداء الوحدة التدريبية ويكون تنفيذ التمرينات بمفرده سواء بحضور المدرب أو بغيابه، هناك بعض الظروف تمنع الرياضي من أداء التمرينات طيلة مدة الأسبوع، الأمر الذي يستدعى المدرب

إعطاء الرياضي واجباً تدريبياً على شكل وحدات تدريبية يمكن أداؤها في أقرب ملعب من مكان سكنه لحل بعض المشاكل التدريبية، وهذا ليس بالأمر السهل إذ لا يأتي الا بعد اطمئنان المدرب على إمكانية الرياضي ومدى اندفاعه وآستيعاب الوحدة التدريبية، فضلاً عن شخصيته كرياضي يمكن الاعتماد عليه عند تنفيذ الوحدة والإبتعاد عن المؤثرات الخارجية، ومع ذلك فيعد هذا الأسلوب مملاً وبعيداً عن مشاركة الزملاء أو منافستهم ولكن نجد هذا الأسلوب عند تدريب الألعاب الفردية، ولكسر فردية التدريب يمكن للمدرب إشراك الرياضيين في بعض التدريبات الجماعية ولو لوقت محدد حتى يبتعد عن ملل التدريب الفردي، تعد الوحدات الفردية الأسلوب الأمثل مع المستويات المتقدمة من الناشئين والأبطال ذوي الخبره في التدريب.

2. أسلوب الوحدة التدريبية الجماعية:-

تعد الوحدة الجماعية وحدة ذات شكل اجتماعي جيد إذ تعمل على إزالة الملل الذي تتميز به الوحدة الفردية، وبذلك يناسب هذا النوع من الوحدات التدريبية الرياضيين صغار السن والذين هم في دور الإعداد بشكل كبير، إذ تعمل مثل تلك الوحدات على خلق روح المنافسة بين الرياضيين، فضلاً عن تربية سمات خلقية جيدة مثل (التعاون – المحبة – والعمل في وسط الجماعة). ولكن مايسئ الى هذا الأسلوب من الناحية الفنية هو عدم التركيز بالنسبة للرياضيين على الأداء المقنن والمركز لكل رياضي، ويعمل الرياضيون في مثل تلك الوحدات في جماعات مشتركة في تنمية عنصر بدني مشترك أو تعليم أو تثبيت أو التقدم بمهارة معينة وعلى ذلك يمكن تأدية التمرينات الخاصة بذلك عن طريق التدريب الدائري.

☜ اتجاهات تأثير التدريب على وفق الوحدات التدريبية:-

إنَّ الهدف الأساس للوحدات التدريبية هو تنمية القدرات البدنية (العامة، الخاصة) وبذلك يمكن تنمية قدرة بدنية واحدة أو أكثر في الوحدة التدريبية، وهذا

يعتمد على اتجاه هدف خطة التدريب، إذ يفضل بعض المدربين أن يكون اتجاه تأثير حمل التدريب منصباً على تنمية عنصر بدني واحد عند تنفيذ الوحدة التدريبية، إذ يكون ذات تأثير ايجابي كبير في بعض الحالات الخاصة، ويرى البعض الأخر والعاملون في مجال التدريب أن تنمية أكثر من عنصر في الوحدة التدريبية الواحدة ذات تأثير نفسي ايجابي على الرياضيين وخصوصاً في الألعاب الفردية. أما البعض الأخر من المدربين فيرى أنَّ استخدام الإتجاهين (عنصر بدني واحد – أكثر من عنصر) بالتناوب تحت ظروف خاصة هو الأفضل إذ إن لكل اتجاه هدف خاص، وبذلك يمكن تقسيم اتجاهات تأثير التدريب على وفق الوحدات التدريبية الى اتجاهين هما:-

1. الوحدة التدريبية ذات الإتجاه الواحد.
2. الوحدة التدريبية ذات الإتجاهات المتعددة.

1. الوحدة التدريبية ذات الإتجاه الواحد.

غالباً ما يكون الهدف من هذه الوحدة التدريبية يتعلق بتنمية عنصر بدني خاص بمهارة معينة، ذات اتجاه واحد، ويعد هذا الإتجاه للوحدة التدريبية من أكثر الوحدات استخداماً على مدار السنة التدريبية وخصوصاً عندما يكون التركيز على عنصر بدني خاص، لكن هذا الإتجاه من التدريب يسبب حالات الملل عند الرياضيين من خلال استخدام التدريبات والتمرينات المتشابهة والمتكررة طيلة الوحدة التدريبية وخصوصاً عندما يركز المدرب عند التدريب على (التشكيل الثابت والمتغير المركب)، وهما إحدى وسائل التدريب ذي الإتجاه الواحد بتكرار، إذ يلتزم المتدرب بتكرار الجرعات التدريبية الخاصة بتنمية عنصر بدني أو تحسين مهارة معينة، ثم ينتقل الى العنصر أو المهارة الأخرى، وعلى المدرب تلافي ذلك الملل بالتنويع في التمرينات وأساليبها المستخدمة وتوزيعها على المجاميع العضلية لخفض حالة الملل والإرهاق للرياضي المتدرب، أمّا استخدام (التشكيل المتغير والمركب) فهو أيضاً احد وسائل

التدريب ذي الإتجاه الواحد، فتستخدم فيه طرائق وأساليب التدريب ووسائله المختلفة التي لها مردود كبير على أبعاد الملل عن الرياضيين.

وعلى الرغم من سلبيات هذا الإتجاه من التدريب لكنه ذو تأثير ايجابي واضح وكبير على تنمية وتطوير الامكانيات الوظيفية والقدرات البدنية سواء العامه أو الخاصة.

إذ يعمل ذلك على تحسين مستوى الأداء الفني (المهاري – التكنيك) مع الأخذ في الاعتبار التعامل معها بحرص كبير، إذ لا ينصح باستخدام هذا الإتجاه في بداية المواسم التدريبية والإنقطاع عن التدريب بعد عودة الرياضيين من (السفر لمدة طويلة – عند أداء الامتحانات المدرسية وغيرها- حالات المرض ذات المدة الطويلة). هذا كله يجب على المدرب ان يراعي ذلك مع الرياضين أو المتدربين والمشرف على تدريبهم عند استخدام مثل هذا الإتجاه في التدريب.

2. الوحدة التدريبية ذات الإتجاهات المتعددة:-

وهو اتجاه من التدريب نجده يتميز بعدد من الأهداف بغرض تنمية أكثر من صفة أو قدرة بدنية في الوحدة التدريبية الواحدة، وتستخدم مثل تلك الوحدات في حالات خاصة، فعند تدريب المهارات الرياضية التي تتطلب أكثر من صفة بدنية مثل لاعب دفع الثقل، إذ يحتاج الى تنمية كل من القوة القصوى والقدرة الانفجارية، والسباحة التي تحتاج إلى عناصر القوة والمرونة والقوة المميزة بالسرعة... الخ.

وهؤلاء كلهم في أمس الحاجة لاستخدام الوحدات التدريبية ذات الإتجاهات المتعددة التي يمكن أن تشكل من خلال اسلوبين:-

أ. أولوية تنمية العناصر في تشكيل الوحدة التدريبية.

ب. إمكانية استخدام تلك الوحدات.

كما ينصح استخدام ذلك:-

- في مرحلة الإعداد الخاص، إذ لم يستكمل الرياضي بعد لياقته وإعداده الفني.
- أن تؤدى في مدد متقطعة بين المنافسات كوحدات استشفائية وبأحمال أقل من القصوى. وعلى ذلك فهناك طريقتان أساسيتان لتنفيذ الوحدات ذات الإتجاهات المتعددة، وكما يأتي:-

أ. الوحدة ذات الإتجاه المتعدد(المتتالي).
ب. الوحدة التدريبية ذات الإتجاه المتعدد(المتوازي).

أ. الوحدة ذات الإتجاه المتعدد(المتتالي):-

تحتوي هذه الوحدة التدريبية على (عنصرين أو ثلاثة عناصر) بدنية بهدف تنميتهم ضمن الوحدة التدريبية الواحدة، ويتم مراعاة ترتيب تلك العناصر على وفق الأهمية بالنسبة لديناميكية تشكيل الوحدة التدريبية الواحدة.

ب. الوحدة التدريبية ذات الإتجاه المتعدد(المتوازي):-

إنّ تشكيل هكذا نوع من الوحدات التدريبية غالباً ما يكون أهمية دورها الكبير عند تعليم المهارات الرياضية التي تتطلب قدرات بدنية مركبة التي تحتوي على أكثر من عنصر، مثل أن عدائي المسافات القصير يحتاجون الى تنمية التحمل اللاهوائي والقوة المميزة بالسرعة، وبذلك يتطلب تنمية في وقت واحد من خلال الوحدة التدريبية، ويحتاج لاعب الملاكمة يحتاج الى تنمية كل من تحمل القوة والتحمل الهوائي... الخ، وذلك كله لا يمكن فصله بل من الضروري تنميته في وقت واحد ومن خلال الوحدة التدريبية قدر الإمكان.

الدائرة التدريبية الصغيرة والمتوسطة والكبرى:-

إنَّ الوحدة التدريبية تختلف عن الأخرى تبعاً لاختلاف الوظائف والأهداف، إذ تشتمل الوحدة التدريبية على إشكال من المحتويات والعناصر تبعاً لنوع التدريب، واستخدامات التمرينات والطرائق التدريبية وأساليبها.

لذا تتكرر هذه لمرات عدة ضمن خطة منتظمة وتبدأ في مقدمتها بالدائرة الصغيرة (الأسبوعية) والدائرة المتوسطة (الشهرية) والفصلية لمدة سنة ولسنوات عدة والتي هي الكبيرة.

الدائرة التدريبية الصغيرة (الأسبوعية):-

تضم هذه الدائرة الصغيرة (الأسبوعية) مجموعة من الوحدات تتكرر مرات عدة ضمن الخطة الموضوعة من المدرب، كذلك فهي المنطلق العملي القائم على قاعدة التبديل في ثقل التدريب بين الحد الأدنى والحد الأقصى والراحة الإيجابية، وتعد ذات أهمية بالغة خلال مراحل الإعداد، والدائرة الأسبوعية هي جزء من الدائرة المتوسطة والكبيرة، أمَّا الدائرة المتوسطة فهي جزء من الدائرة الكبيرة ومكملة لها من خلال استخدام التخطيط للتدريب الرياضي.

ويمكن تقييم الدورات التدريبية الصغيرة من خلال مواسم التدريب وبما تتطلبه تلك المواسم من تشكيل حمل التدرب الذي يحقق غرض كل موسم وتقسم الى ثلاثة أقسام رئيسة:-

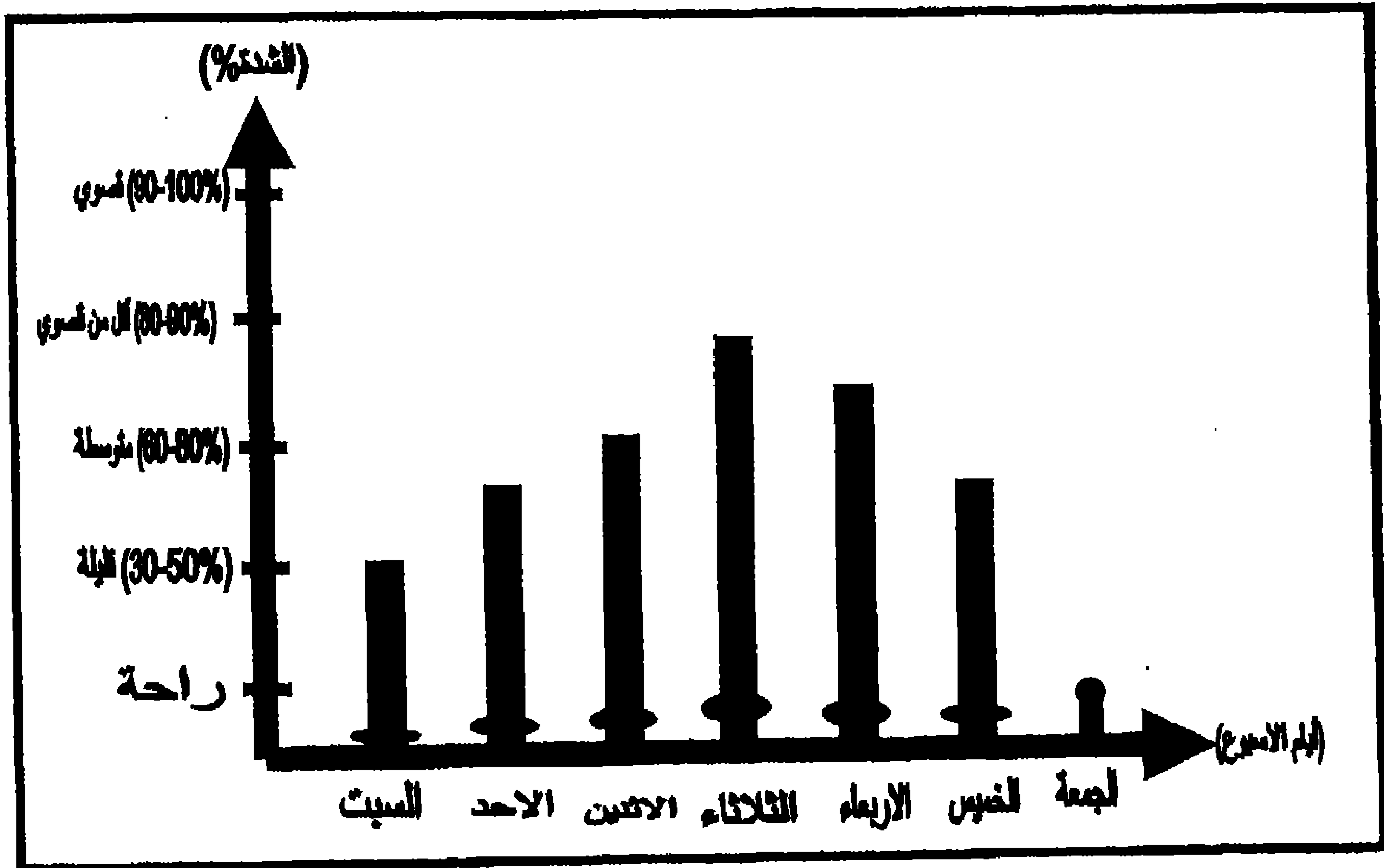
1. دورات إعدادية.
2. دورات مسابقات.
3. دورات استشفائية(الانتقالية).

1. دورات إعدادية:-

تمثل دورات الإعداد أهمية كبيرة عند تخطيط وتشكيل حمل التدريب سواء (المرحلي أم السنوي)، الذي يتبع في تشكيله الدورات التدريبية الكبرى السنوية أو الدورات التدريبية المتوسطة الموسمية، لذلك نجدها متطلبة بصورة كبيرة في موسم الإعداد، إذ يمكن تسميتها دورة (إعداد عام)، فضلاً عن أهميتها أيضاً في مواسم المسابقات الإعدادية والرئيسة والتي تسمى بدورات (الإعداد الخاص) ومن خلال ذلك قسمت الى قسمين رئيسين، و كما يأتي:-

أ- دورات الإعداد العام:-

وتعد دورات تمهيدية مدخلية إذ تتميز بشدة أقل من متوسطة إلى أقل من القصوى وتشكل بذلك كثيراً من الوحدات التدريبية في مواسم الإعداد بالنسبة للسنة التدريبية، وغالباً لا تتميز هذه الدورة بالشدة القصوى، كما موضح في الشكل الأتي:

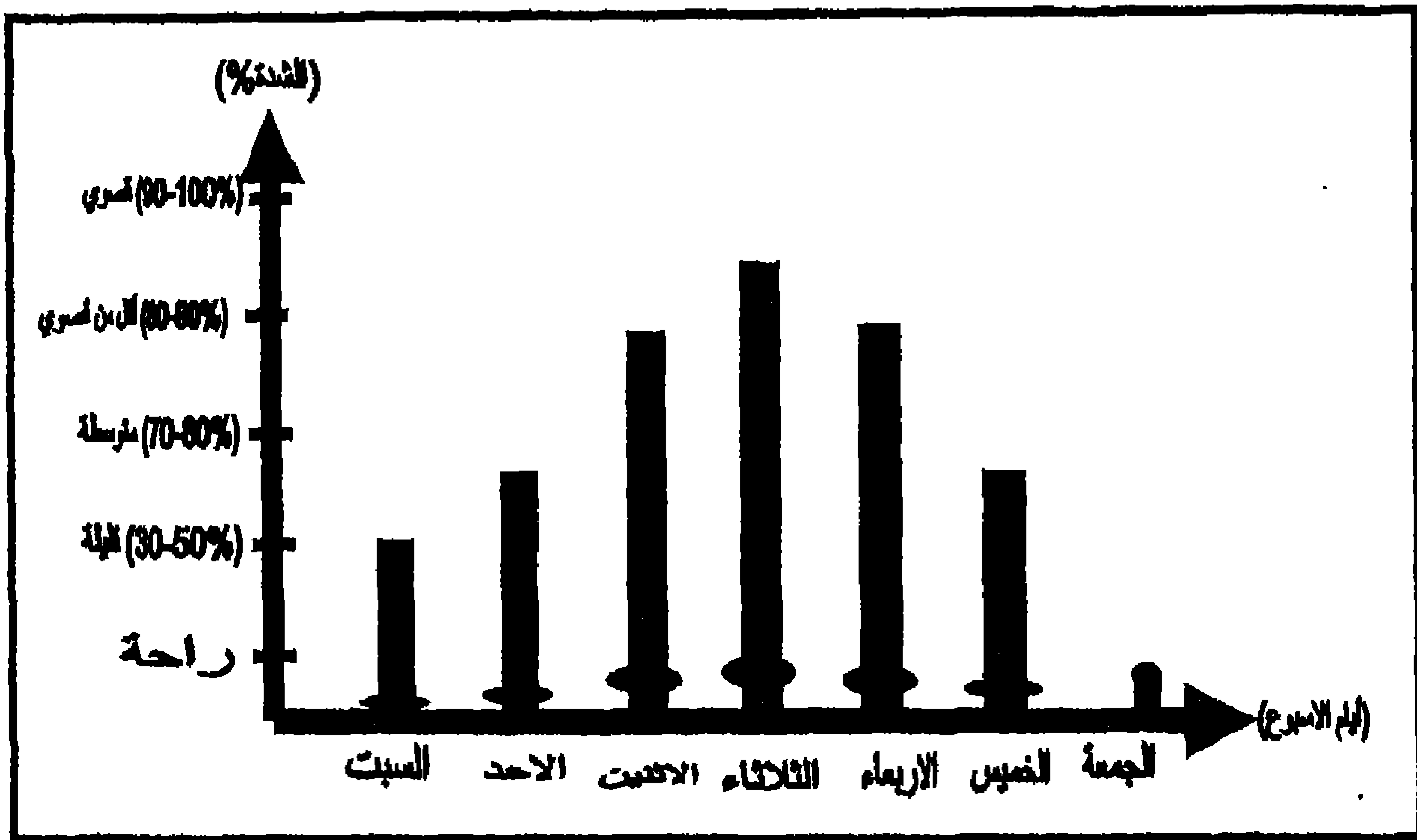


الشكل(11)

تشكيل التدريب لدورة صغرى للإعداد العام لرياضي(ناشئ)

ب. دورات الإعداد الخاص:-

وتعد دورات تدريبية بنائية أساسية ذات هدف خاص بموسم التدريب من جانب ونوع النشاط الممارس من جانب أخر، وتتميز شدة تلك الدورات من متوسطة الى أقل من القصوى على أن يكون ذلك تدريجياً من وحدة الى أخرى ومن دورة الى أخرى، ويمكن أن تصل الى الشدة القصوى على ان لا يتعدى (مرة أو مرتين أسبوعياً)، وعلى وفق الهدف والغرض المراد تحقيقه من تلك الدورة، وغالباً ما تهدف تلك الدورات الى تنمية القدرات البدنية الخاصة وتعليم وتحسين مستوى أداء المهارات الخاصة بالنشاط الممارس، كما موضح في الشكل الأتي.



الشكل(12)

تشكيل التدريب لدورة صغرى للإعداد الخاص لرياضي(ناشئ)

2. دورات المسابقات:-

تختلف دورات المسابقات من فعالية رياضية الى أخرى في تشكيلها، إذ ترتبط بشكل رئيس مع البرنامج الزمني الخاص بتلك الفعاليات من ناحية ونظام وقواعد المسابقات من ناحية أخرى.

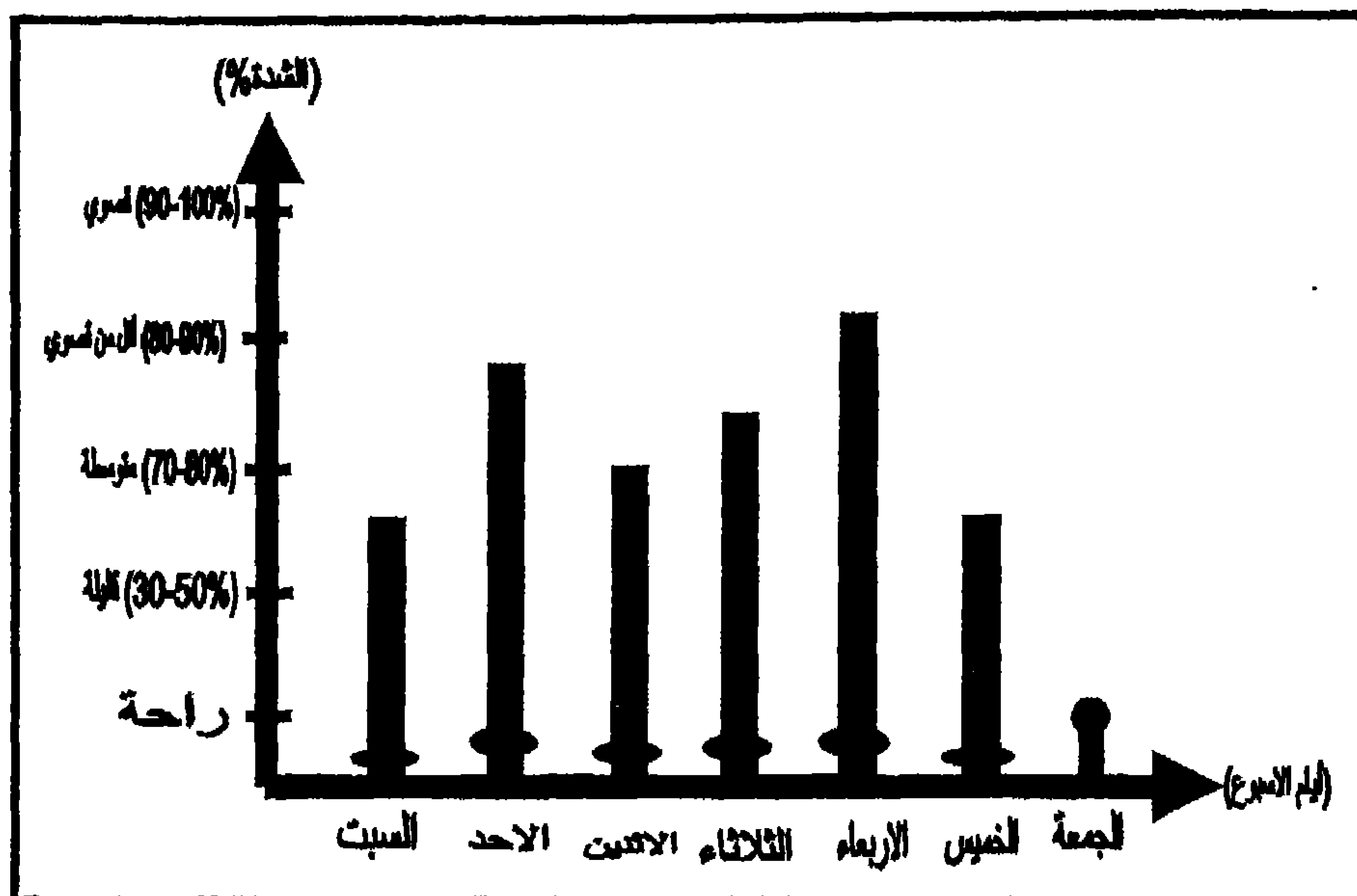
فالألعاب الجماعية (الفرقية) تختلف في ذلك عن الألعاب الفردية، إذ يعتمد دوري اللقاءات بين العاب كرة القدم والسلة واليد...الخ، تلك الفعاليات الرياضي إلى شهور طويلة، التي تعتمد على النظام الدوري الخاص بكل لعبة، بينما لا نجد ذلك في الألعاب الفردية، الأمر الذي يعمل على ضرورة تقنين حمل التدريب المناسب لكل وحدة من الوحدات المكونة للدورة الخاصة بالمسابقات لتحقيق أفضل الانجاز أو المستوى، وتتميز تلك الدورات بشدة أقل من القصوى الى القصوى، إذا ما أستثنينا الوحدات التدريبية الإستشفائية التي تتخللها، وبذلك يمكن تقسيم دورة المسابقات الى نوعين رئيسين هما:-

أ. دورات الإعداد للمنافسات.

ب. دورات منافسة خاصة.

أ. دورات الإعداد للمنافسات:-

تتميز تلك الدورات بالتوجيه في تشكيل حمل التدريب من حيث (الشدة والحجم والراحة)، فعند استخدام الشدة يجب أن لاتزيد عدد الوحدات التدريبية المميزة بالشدة القصوى عن (مرتين أسبوعياً)، إذ كان عدد الوحدات التدريبية (ست وحدات)، مع إطالة نسبية في مدد الراحة النشطة وتقليل حجم التدريب، أمّا بالنسبة للمستويات الأقل فينصح بأن لا تزيد شدة التدريب عن (مرة واحدة) قصوى مقابل (خمس وحدات) تدريبية مختلفة الشدة، كما هو موضح في الشكل الأتي.



شكل(13)

يوضح تشكيل التدريب لدورة صغرى (منافسات) لرياضي(ناشئ)

ب. دورات منافسة خاصة:-

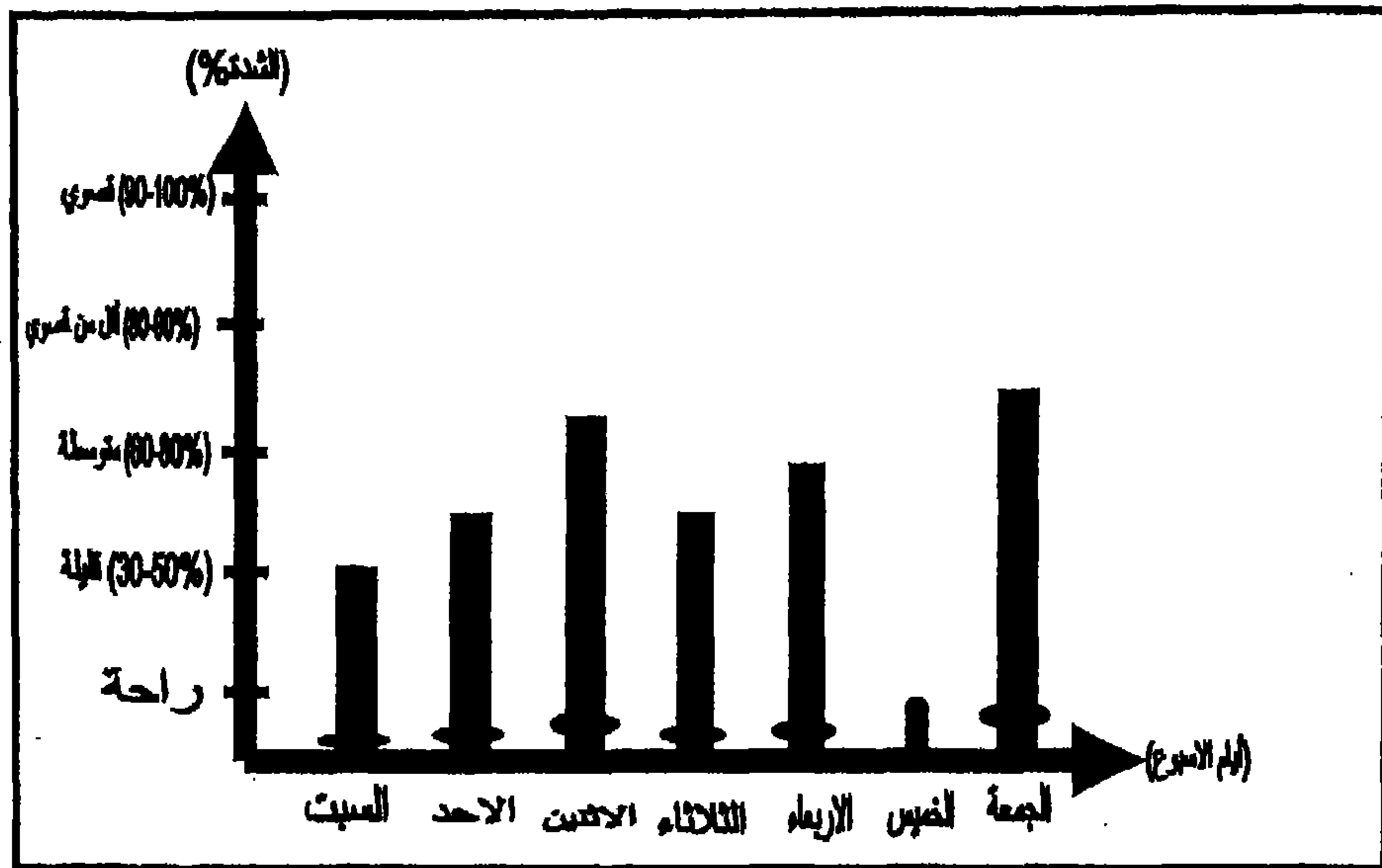
تمثل تلك الدورات (المنافسة) سواء أكان ذلك بالنسبة للألعاب الجماعية (الفرقية) أو الفردية أو المنازلات، وعلى ذلك يجب أن تتشابه في كل من المتغيرات التي لها علاقة بالمستوى كالمتغيرات البدنية والمهارية التي يمثلها تشكيل حمل التدريب من(شدة وحجم وراحة)، فضلاً عن تكنيك الفعالية، والى المتغيرات الخاصة بالإيقاع الحيوي للرياضي، كإمكانية تأقلمة مع الملاعب واللاعبين المنافسين وتوقيت المباريات والطقس... الخ تلك المتغيرات التي لها تأثير مردود نفسي كبير، قد يكون إيجابياً أو سلبياً على مستوى الرياضي.

3. دورات استشفائية(الانتقالية):-

تمثل تلك الدورات أهمية فسيولوجية ذات تأثير كبير على تقدم مستوى الرياضي فهي بمثابة دورات علاجية وتكيف بين متطلبات التدريب والحالة الوظيفية للرياضي، وبذلك تختلف أهميتها من رياضي الى أخر على وفق مستوى الرياضي من ناحية وإمكانياته في استعادة أستشفائه ومستواه من ناحية أخرى، وغالباً ما تستخدم مثل تلك الدورات بعد أداء الرياضي دورات ذات طابع خاص تنافس وبشدة عالية، أو بعد الانتهاء من موسم التدريب السنوي استعداداً لموسم تدريبي جديد، وبذلك يمكن تقسيم دورات استعادة الإستشفاء (انتقالية) إلى الأتي:-

أ. دورة راحة إيجابية نشطة صغرى.
ب. دورة راحة إيجابية كبرى.

أ. دورة راحة إيجابية نشطة صغرى: أنَّ مثل تلك الدورات لا تتجاوز أكثر من (وحدتين الى ثلاث وحدات)، وغالباً ما تعطى بين دورات تدريبية ذات شدة قصوى وفي حدود (7– 10 أيام) بمثابة راحة إيجابية نشطة، وفضلاً عن إعطاء (وحدة أو وحدتين) استشفائيتين صغيرتين على وفق حالة الرياضي قبل موعد البطولة أو المنافسة مباشرة، وبعد الانتهاء منها، لغرض التخلص من التعب العضلي والنفسي، إذ يؤثر سلبياً في مستوى أداء الرياضي بصفة عامة، وتتميز مثل تلك الدورات بما تحتوية من وحدات تدريبية بشدة متوسطة وقد تصل بعض وحداتها إلى شدة منخفضة على وفق حالة وإمكانيات الرياضي، كما موضح في الشكل الأتي:



الشكل(14)

تشكيل التدريب لدورة صغرى (استشفائية) لرياضي(ناشئ)

ب. دورة راحة إيجابية كبرى: إنَّ مثل تلك الوحدات التدريبية لهذه الدورات تكون في (موسم الانتقال السنوي) التي تستمر بحدود (4– 6 أسابيع) بحيث يقع الرياضي تحت حمل تدريب بشكل معين، ولايصل إلى الشدة القصوى، وتكون الشدة المميزة لتلك الدورات من متوسطة إلى أقل من متوسطة للمستوى المتقدم من الرياضيين ومن شدة قليلة إلى متوسطة للمستوى الأقل، بحيث لايفقد كثيراً من المستوى البدني الذي وصل إليه في نهاية السنة التدريبية، ومثل تلك الدورات تسهم إيجابياً في توجيه مسار التدريب التي يسعى المدرب إلى تحقيقها كمبدأ من مبادئ التدرج بالحمل وحتى يحدث التكيف المطلوب واستعادة الإستشفاء للرياضي.

الدائرة التدريبية المتوسطة:-

عند تجميع عدد من الدورات التدريبية الصغرى وفي حدود من (3– 6) دورات إذ ستكون دورة تدريبية متوسطة التي قد تتمثل في دورة الحمل الشهرية، والتي

تتلازم مع الإيقاع الحيوي الشهري للقدرات البدنية والوظيفية والنفسية والعقلية للرياضي.

كما تمثل الدورة التدريبية المتوسطة جزءاً أساسياً يتكرر بأشكال مختلفة متدرجة الشدة على مدار السنة التدريبية لتمثل في إجمالها الدورة التدريبية الكبرى، والتي ترتبط بها مواسم التدريب المتعاقبة، وفي بعض الحالات تكون مدة هذه الدورة المتوسطة من (2– 3) أشهر وتصل إلى (4) أشهر، ففي مدة الإعداد العام للدورات المتوسطة يمكن تمثيله في ثلاث دورات متوسطة، والدورة تتمثل في أربع دورات صغرى، هذا إذا ما تمثلت الدائرة المتوسطة في دورة حمل شهرية، وكذلك مدة الإعداد الخاص، فضلاً عن مدة المسابقات الإعدادية والرئيسة، وعلى ذلك يمكن أن يتغير إيقاع الدورات المتوسطة، إذ تستمر أكثر من (6) أسابيع وحتى (8)أسابيع إذ يتوقف ذلك على مايأتي:-

أ. مستوى الرياضي وإمكانياته في المقدرة على التكيف واستعادة الإستشفاء.

ب. طرائق تخطيط ونظام الدورات الصغيرة.

أمّا مشكلة الدورات المتوسطة فيختلف شكل كل دورة متوسطة على وفق الهدف الذي وضعت من أجله، إذ يرتبط ذلك بأهداف مواسم أو مراحل التدريب من ناحية وموقع تسلسلها في الموسم التدريبي ناحية أخرى، وعلى ذلك تم تقسيم الدورات المتوسطة الى مايأتي:-

1. الدورة الإعدادية.
2. الدورة التأسيسية.
3. الدورة التقويمية.
4. دورة الإعداد للمنافسات.
5. دورة المنافسات.
6. الدورة الاستشفائية (الانتقالية).

1. الدورة الإعدادية:-

تشكل هذه الدورة من (2– 3) دورات إعدادية صغيرة، إذ تهدف الى استكمال الإعداد البدني العام للوصول إلى الإعداد البدني الخاص، خاصة ما يتعلق بالنواحي الوظيفية في الجسم والمتمثلة بعنصر التحمل سواء تحمل السرعة، أو تحمل القوة مع الارتقاء بمستوى كل من المرونة والقوة المميزة بالسرعة، فضلاً عن رفع مستوى المهارات الخاصة لكل نشاط رياضي عند التدريب.

ومن خلال ذلك يمكن استخدامها في الحالات الأتية:-

أ. عند بدء إعداد الرياضي في موسم الإعداد العام.
ب. عند عودة الرياضي الى التدريب بعد إصابة أو مرض لمدة من الزمن.
ج. عند عودة الرياضي الى التدريب بعد إنهاء موسم مسابقات مكثف.

لذا يستخدم الشدة لهذا النوع من الدورات في حدود (الشدة المتوسطة) مع الناشئين ويمكن رفعها الى فوق المتوسطة، وحتى أقل من القصوى في بعض التدريبات مع المتقدمين مع مراعات الحجم المناسب أي الاعتماد على المستوى في درجات الشدة.

2. الدورة التأسيسية:-

تشكل هذه الدورة التأسيسية المتوسطة من (4– 6) دورات صغيرة على وفق وضع وظروف موسم التدريب، كما يمكن أن تحتوي كل دورة تأسيسية على متوسطة من(دورتين إعداديتين عامتين صغيرتين) إحداهما إعدادية خاصة ثم استشفائية مثل (إعداد عام – إعداد خاص– استشفائية)، أو (4) دورات صغيرة إحداها تمهيدية، ثم دورتان إعداديتان خاصتان، وأخيراً استشفائية مثل (تمهيدية – إعداد خاص– استشفائية).

كما تتميز مهام الدورات التأسيسية المتوسطة بما يأتي:-

- لها مجال رئيس لاستكمال مستوى القدرات البدنية الخاصة عن طريق تطوير النواحي الوظيفية الحيوية للرياضي.
- تتميز في الوصول بحجم حمل التدريب الى معدله الطبيعي والذي يتناسب مع قدرات الرياضي في مواسم التدريب.
- تعمل على ترقية أعلى مستوى للمهارات الخاصة لكل نشاط (الفنية والخططية) عند استخدام الأساليب التدريبية الفنية الحديثة.
- تحقيق هدف الدورة عن طريق تقنين الحمل التدريبي عند استخدام دوائر التدريب الصغرى والمتنوعة والتي تلعب الدائرة الصغرى الإستشفائية دوراً أساسياً لابتعاد الرياضي عن الحمل الزائد.
- تتميز في الوصول بحمل التدريب الى التأثير المناسب عن طريق استخدام الحمل التموجي وليس على وتيرة واحدة.

3. الدورة التقويمية:-

تستخدم الدورات التقويمية قبل البدء بدورات الإعداد للمنافسة والهدف معرفة مستوى أداء الرياضي والكشف على نقاط الضعف عنده والتي يعمل المدرب في السيطرة عليها من خلال التدريبات الخاصة. وغالباً ما مثل هذه الدورات تكون شدة الحمل فيها عالية تشابه شدة حمل المنافسات أو المباريات. لذلك ينصح بأن تتبع الوحدات الصغرى التنافسية وحدات صغرى استشفائية للوصول بالرياضي الى حالة التعويض اللازم لتكيفه مع الأحمال الجديدة، وبذلك يكون العمل على تشكيل الدورة التقويمية المتوسطة، إذ تحتوى دورتين أساسيتين تدريبيتين صغيرتين ودورة منافسة تقويمية صغيرة تتبعها دورة صغيرة استشفائية، وبذلك يمكن الوقوف وتحديد الحالة العامة للرياضي (بدنياً – فنياً – تكنيكياً) لتعديل مسار تدريبه.

4. دورة الإعداد للمنافسات:-

تعد دورة الاعداد للمنافسات مباشرة لموسم المنافسات أو لمنافسة خاصة مهمة، وعلى ذلك تتميز مهام دورة الإعداد للمنافسة بما يأتي:-

- العمل على اكتمال نقاط ضعف الرياضي المتعلقة بالقدرات البدنية الخاصة بالنشاط الممارس، فضلاً عن تثبيت المهارات التكنيكية والتكتيكية للفرد.
- تجهيز وإعداد الرياضي نفسياً لخوض المنافسات بروح عالية.
- الوصول بحمل التدريب الى القصوى عن طريق إمكانية استخدام مكونات الحمل بما يخدم هدف المرحلة (شدة عالية – راحة طويلة – حجم قليل).

5. دورة المنافسات:-

تختلف الدورات الخاصة بالألعاب عن دورات المسابقات الفردية من حيث طول مدة المنافسات والتي تتراوح بالنسبة للألعاب الفردية بحدود (2– 3) دورات التي تتحدد بالمجال الزمني للمنافسات كما تختلف أزمنة الألعاب الفردية من فعالية إلى أخرى، إذ لايستطيع الرياضي الاحتفاظ بمستواه أكثر من تلك المدة، وبذلك يحاول الرياضي الاحتفاظ بمستواه (الفورمة الرياضية) في تلك المرحلة وغالباً ماتبدأ مثل تلك الدورات بدورة إعدادية صغرى تعقبها مباشرة دورة صغرى للمنافسة، أما بالنسبة للألعاب الفرقية مثل(كرة القدم – السلة – اليد – الطائرة) فيتوقف عدد الدورات على طول مدة المنافسات، فبالنسبة لكرة القدم فقد يمتد الدوري إلى تسعة أشهر أو أكثر، وقد يقسم إلى دورتين تفصلها مدة راحة.

6. الدورة الإستشفائية (الإنتقالية):-

يتوقف تشكيل مثل تلك الدورات على أنماط الرياضيين في مدى تقبلهم للأحمال التدريبية، فالنمط الأول يمكنه الإحتفاظ بمستواه عندما لا تتعدى شدة التدريب الدرجة التي وصل إليها الرياضي من شدة الحمل أو أقل منه، أمّا النمط الثاني فيحتاج الى رفع شدة حمل التدريب الى درجة أكبر مما وصل إليه الرياضي مع ملاحظة المحافظة على العلاقة بين مكونات الحمل المناسبة التي لا توصل الى

الحمل الزائد، أمّا النمط الثالث فيحتاج إلى استخدام حمل تموجي، وعلى ذلك تتشابه مثل تلك الدورة مع الدورات التأسيسية.

الدائرة التدريبية الكبرى:-

وهي مجموعة الدورات المتوسطة منفصلة أو متصلة مع بعضها البعض والتي تظهر على تركيب تدريبي طويل، وفي الغالب تتمثل هذه الدورة بالموسم التدريبي السنوي، وتسمى بدورة الحمل الكبرى السنوية، إذ تتكون من دورات متوسطة عدة كما تتمثل بعدد من مواسم التدريب كموسم الإعداد وموسم المنافسات وموسم الإنتقال، وبذلك تتكون كل دورة متوسطة من دورات صغرى عدة تتحدد بمدة من الزمن، وقد تتكرر الدورة التدريبية الكبرى أربعة مواسم كاملة لتمثل الدورة التدريبية الاولمبية عند تدريب المستويات العليا، وبذلك يمكن تكرار الدورة الاولمبية ذات الأربع دورات موسمية لدورتين اولمبيتين أو ثلاث وحتى أربع دورات، بهدف الإعداد الاولمبي طويل المدى. ويوجد شكلان في تخطيط الدائرة التدريبية الكبرى هما:-

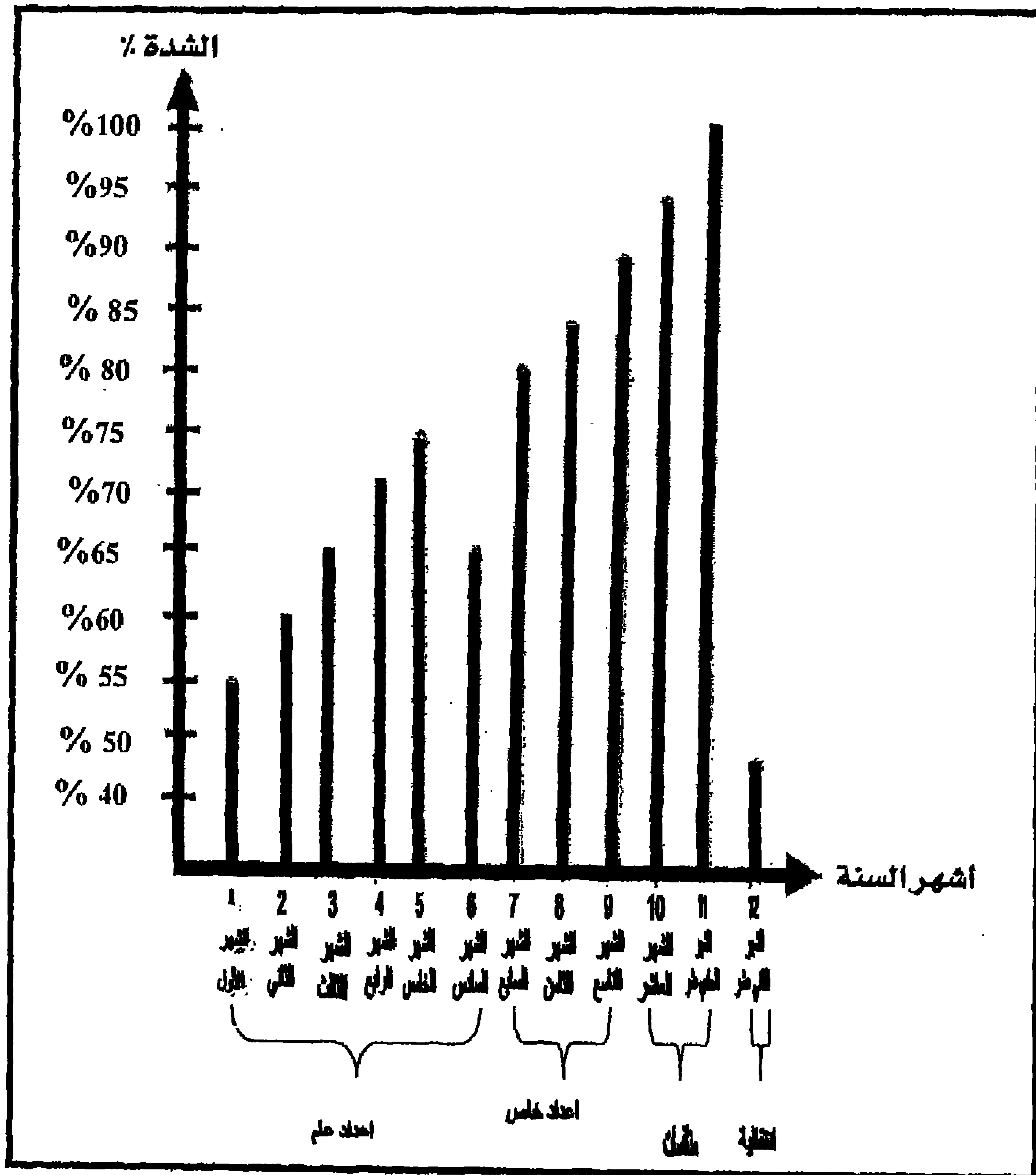
1. من سنة فأقل.
2. أكثر من سنة فما فوق.

إذ تبدأ مع الرياضين من أعمار (سن) مبكرة، الذي يتم العمل بها لكثير من الأنشطة الرياضية وبالأخص الألعاب الفردية، كما تحدد السنة التدريبية دورات تدريبية عدة خلال السنة بالإعتماد على طبيعة ونظامها المسابقات، ففي بعض الحالات تمر السنة التدريبية بنظام الدورتين، (صيفية وشتوية)، ونظام الثلاث وحتى الخمس دورات كما يختلف ذلك من فعالية لأخرى وبين الأنشطة الرياضية الأخرى.

وهناك دورات تدريبية عدة في مجال التخطيط الطويل المدى لتدريب رياضيي المستويات العليا، وتتمثل الدورة التدريبية الكبرى ذات الموسم الواحد والدورة التدريبية ذات الموسمين والدورة التدريبية ذات الثلاثة وحتى الخمس مواسم، كما تتداخل هذه الدورات فيما بينها من حيث مراحل التدريب للإعداد فضلاً عن

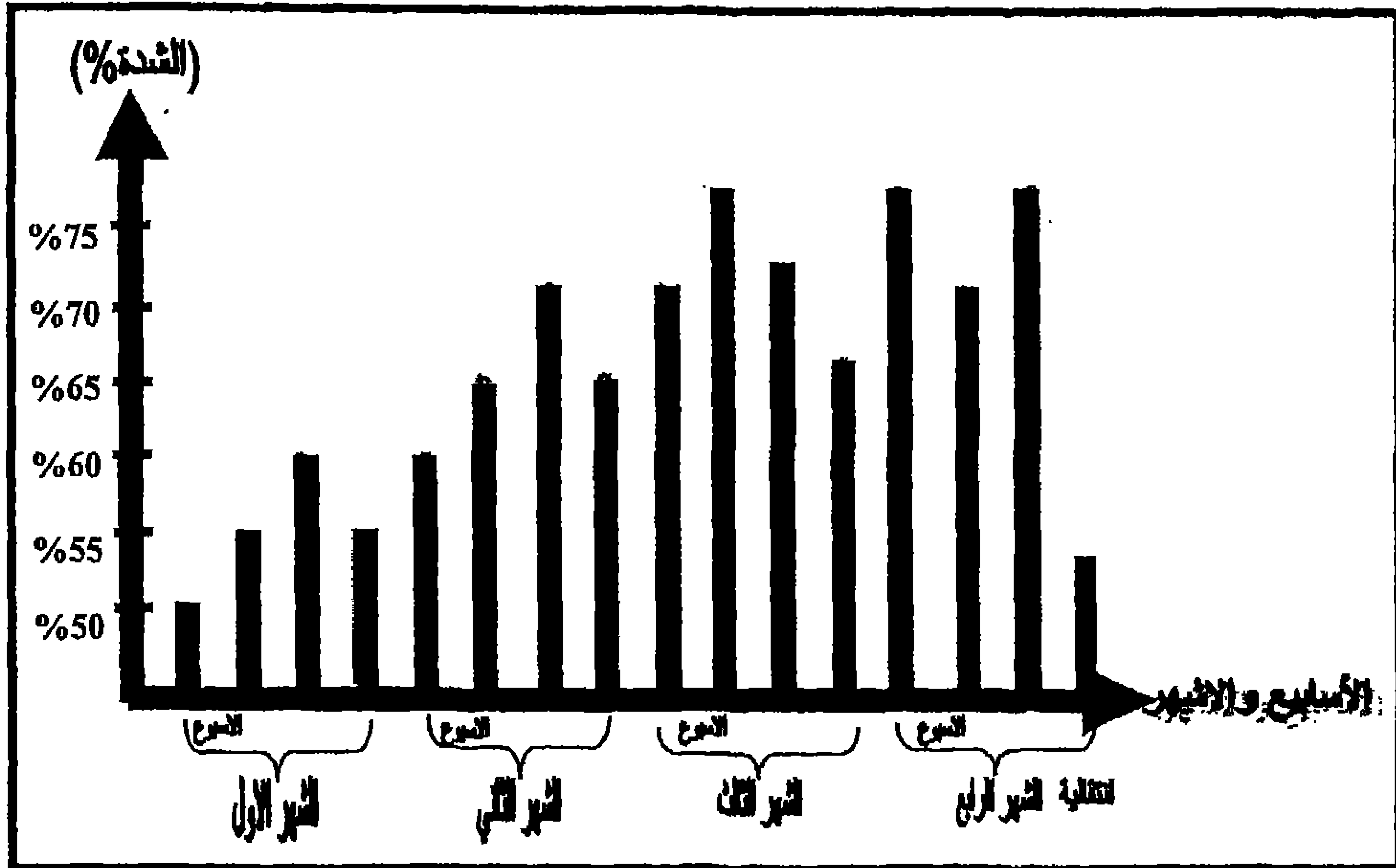
دورات التدريب الصغرى والمتوسطة طيلة مدة التدريب للرياضي المنبثقة من الدائرة التدريبية السنوية.

وفي مايأتي النماذج الخاصة على وفق مراحل الإعداد والتي يمكن للمدرب وضع مفردات التدريب بالاعتماد على الدوائر الأسبوعية والشهرية، والشدة التدريبية المستخدمة لكل مرحلة تدريبية بما يتناسب مع مرحلة الإعداد المستخدمة في أثناء العملية التدريبية، وكما يأتي:-



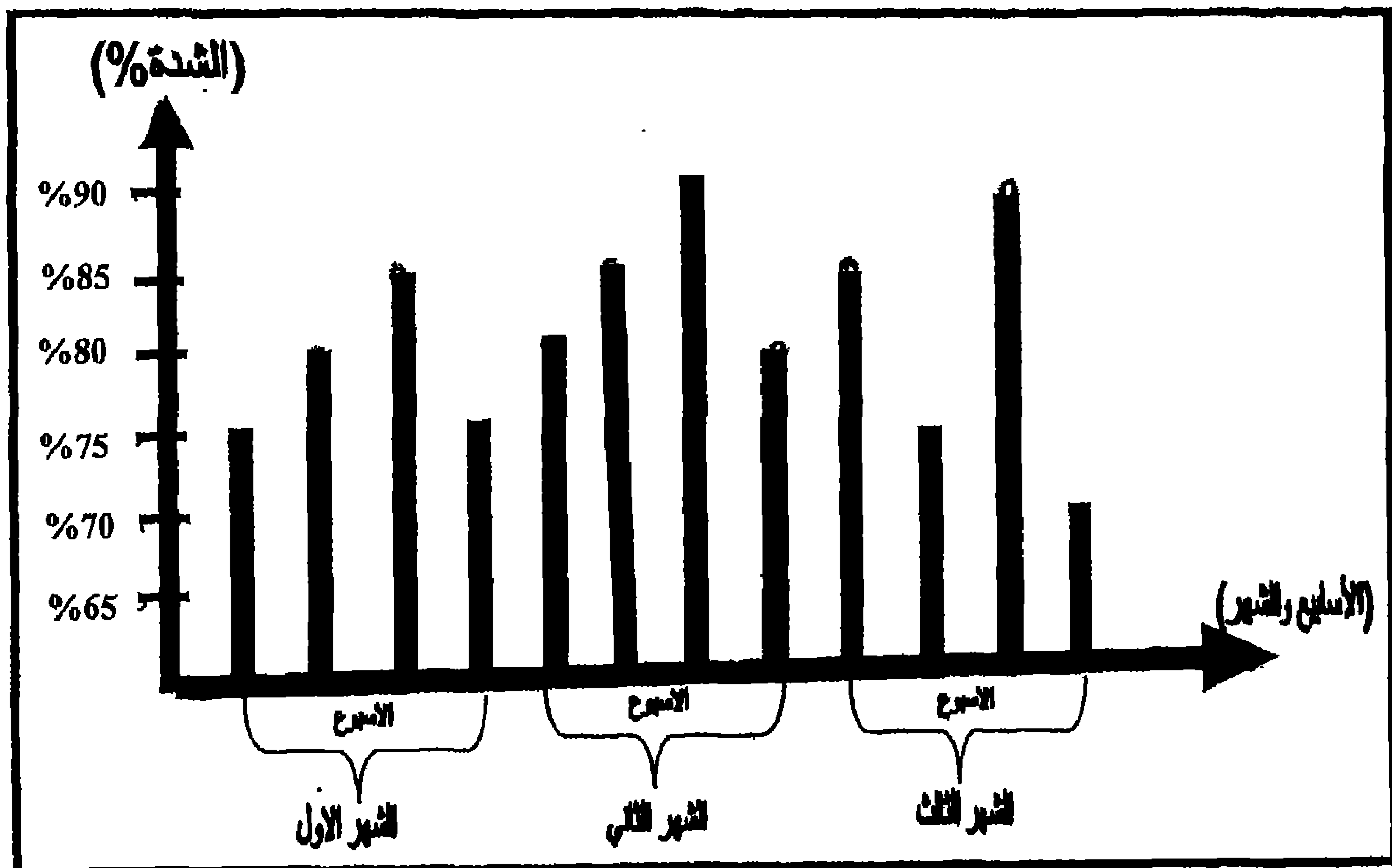
الشكل(15)

أنموذج يوضح خطة دائرة تدريب لمدة سنة منبثقة من مراحل التدريب



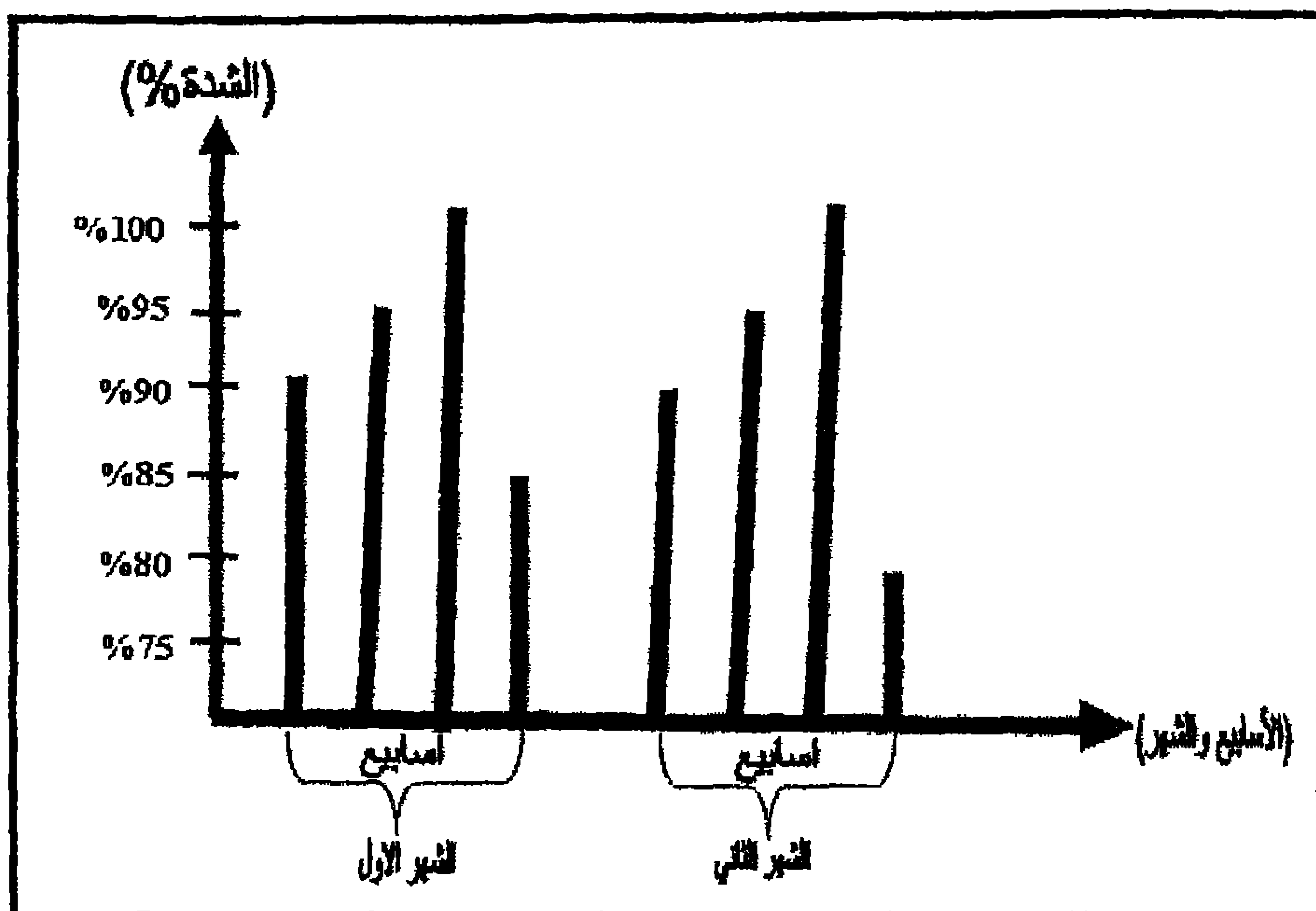
الشكل(16)

أنموذج يوضح خطة دائرة تدريبية مرحلية في مدة (موسم) الإعداد العام لمدة (اربعة أشهر)



الشكل(17)

أنموذج يوضح خطة دائرة تدريبية مرحلية في مدة (موسم) الإعداد الخاص لمدة (ثلاثة اشهر)



الشكل(18)

أنموذج يوضح خطة دائرة تدريبية مرحلية في مدة (موسم) المنافسات لمدة (شهرين)

وتعد مرحلة تخطيط برنامج التدريب أساس النجاح والفشل في العملية التدريبية، فكما وضحنا في السابق أن التدريب الرياضي يعتمد اعتماداً كلياً على النواحي العلمية لذلك فإن التخطيط له لابد وان يقوم على دراسة وافية لجميع المجالات المرتبطة برفع مستوى الكفاية الرياضية.

وهنا يجب على المدرب دراسة ومراعات المنهج التدريبي للرياضي قبل وفي أثناء، وبعد الانتهاء من المرحلة التدريبية خلال السنة وكذلك بعد الإنتهاء من الموسم التدريبي فضلاً عن الدائرة الصغرى التدريبية، كذلك من واجبات المدرب مراعاة المدة الانتقالية (الاستشفائية) على أن لاتقل أهمية عن واجباته في مدة الإعداد والمسابقات للدورة التدريبية الكبرى.

مميزات الدائرة التدريبية الكبرى:-

تتميز الدائرة التدريبية الكبرى بعدد من المميزات المهمة وكما يأتي:-

1. يجب أن تبدأ وتنتهي بمستوى من الأحمال أعلى منه في السنة القادمة.
2. الإنتظام بتصاعد الأحمال من خلال التدرج الدقيق لأحجام وشدات التدريب بالارتباط مع مدة الدورة.
3. تحديد ارتفاعات وانخفاضات الأحمال انطلاقاً من مستوى الرياضي وأهداف التدريب.
4. الحدود النهائية للأحمال التي يجب أن يتلقاها الرياضي.
5. المدة الزمنية.
6. العمر الزمني المناسب لتحقيق الانجاز.

عناصر الدائرة التدريبية الكبرى:-

تتصف الدائرة التدريبية الكبرى بعدد من العناصر وكما يأتي:-

أ. مواصفات المجموعة التدريبية، وتشمل:-

- العمر الزمني.
- العمر التدريبي.
- المستوى الرياضي.
- مستوى الإعداد (البدني والمهاري والخططي والصحي والنفسي).
- مواصفات أخرى تتعلق بشخص المدرب.

ب. واجبات ووسائل التدريب (للإعداد البدني – الإعداد المهاري – الإعداد الخططي – الإعداد النفسي).

ج. تقييم الأحمال التدريبية بالنسبة لمراحل التدريب لدائرة التدريب الكبرى.

د. تقييم الجرعات التدريبية والمسافات (المسابقات) والراحات.

هـ. التتبع الطبي والتتبع التربوي.

و. أماكن التدريب والأدوات.

أشكال الدائرة التدريبية الكبرى:-

1. دائرة سنوية: ومميزاتها:-

أ. الحساب الدقيق للدورات التدريبية.

ب. مرنه وقابلة للتعديل.

ج. قرب الهدف.

2. دائرة متعددة السنوات: ومميزاتها:-

أ. بعد الهدف الرئيس.

ب. تعدد الأهداف والواجبات الصحية.

ج. طول مدة الدورة وتعلقها بالبطولات الاولمبية العالمية.

الفصل الثالث

التعب العضلي

- أسباب التعب
- أصناف التعب
- المظاهر الخارجية للتعب
- فوائد التعب
- الحمل الزائد
- كيف يمكن للمدرب التخلص من الحمل الزائد

التعب العضلي

لم يزل الصراع التطبيقي قائماً حتى الآن مع ظاهرتين تمثلان تحدياً حقيقياً للعلماء والمدربين والمربين على حد سواء. ذلك أن التعب وما يصاحبه من مشاكل عديدة منها صعوبة تحقيق أهداف التدريب أو تنفيذ انجازات متوقعة للمتنافسين أو ما يترتب عليه من ابتعاد وقتي أو كلي عن الممارسة الرياضية البدنية سواء في مجال المنافسات الرسمية أو في التدريب، وذلك كله يمثل مشكلة كبيرة للعاملين في التدريب، على الرغم من تباين مسميات العلماء لظاهرة التعب سواء من عدوه تعباً عضلياً وآخرون عدوه تعباً فسيولوجياً، والبعض الأخر نظروا إليه على أنه تعب نفسي أو حسي ومن خلال تلك المسميات وصف التعب بأنه (ظاهرة فسيولوجية – عضوية نفسية).

☜ أسباب التعب:-

هناك نظريتان أساسيتان تناولتا أسباب ظاهرة التعب وكما يأتي:-

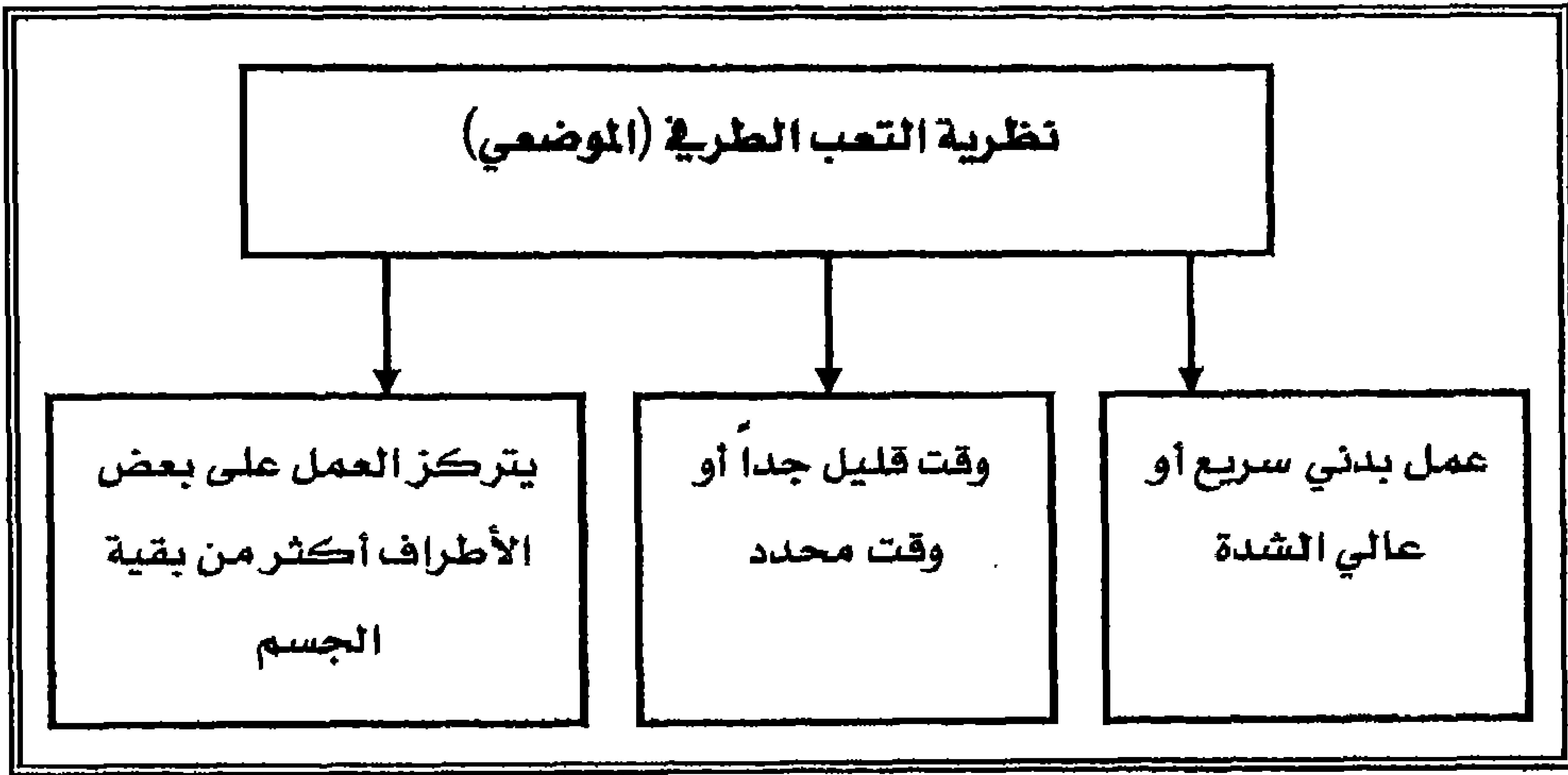
1. النظرية الأولى – التعب الطرفي (الموضعي):-

وتتبنى هذه النظرية مبدأ (التعب الموضعي) إذ يرجع العلماء الذين يتبنون هذه النظرية أسباب التعب الى بعض التغيرات البيوكيميائية داخل العضلة، إذ ينتهي الأمر بعد هذه العمليات الحيوية داخل العضلات الى تراكم نواتج أو نفايات داخل العضلات وخارجها، أو مايسمى بنواتج الاحتراق الداخلي لاسيما حامض اللاكتات Lactate ويترتب على ذلك إعاقة استمرار العضلة في الأداء والعمل.

وثبت معملياً أن العضلة التي تصل إلى هذه الحالة من التعب ويسمى التعب الطرفي أو الموضعي لا تستجيب للمثيرات الكهربائية الخارجية عند تعرضها للإنقباضات الإحتياطية المتوقعة، كما انتهت بعض التجارب الأخرى الى وجود خلل في الدورة الدموية بالعضلات يؤدي الى التعب الطرفي الموضعي، وتشير المصادر

الى انه في الظروف الطبيعية يوجد توازن أيوني ملحي لكل من أيونات الصوديوم والبوتاسيوم خارج الخلية العضلية وداخلها وهذا أمر حيوي لسلامة العمل العضلي وسلامة وصول الإشارات العصبية من الجهاز المركزي العصبي للعضلات واستجابتها لهذه الإشارات بالأعمال الإنقباضية والإرتخائية، لذا فإن حدوث خلل في هذا التوازن للأيونات الملحية يؤدي الى التعب الطرفي (الموضعي).

إنَّ التعب الطرفي (الموضعي) يحدث غالباً عند أداء عمل بدني عالي الشدة ومن ثم في وقت محدد، وفي يأتي ملخص هذه النظرية الموضح في الشكل أدناه.



الشكل(19)

ملخص لنظرية التعب الطرفي (الموضعي)

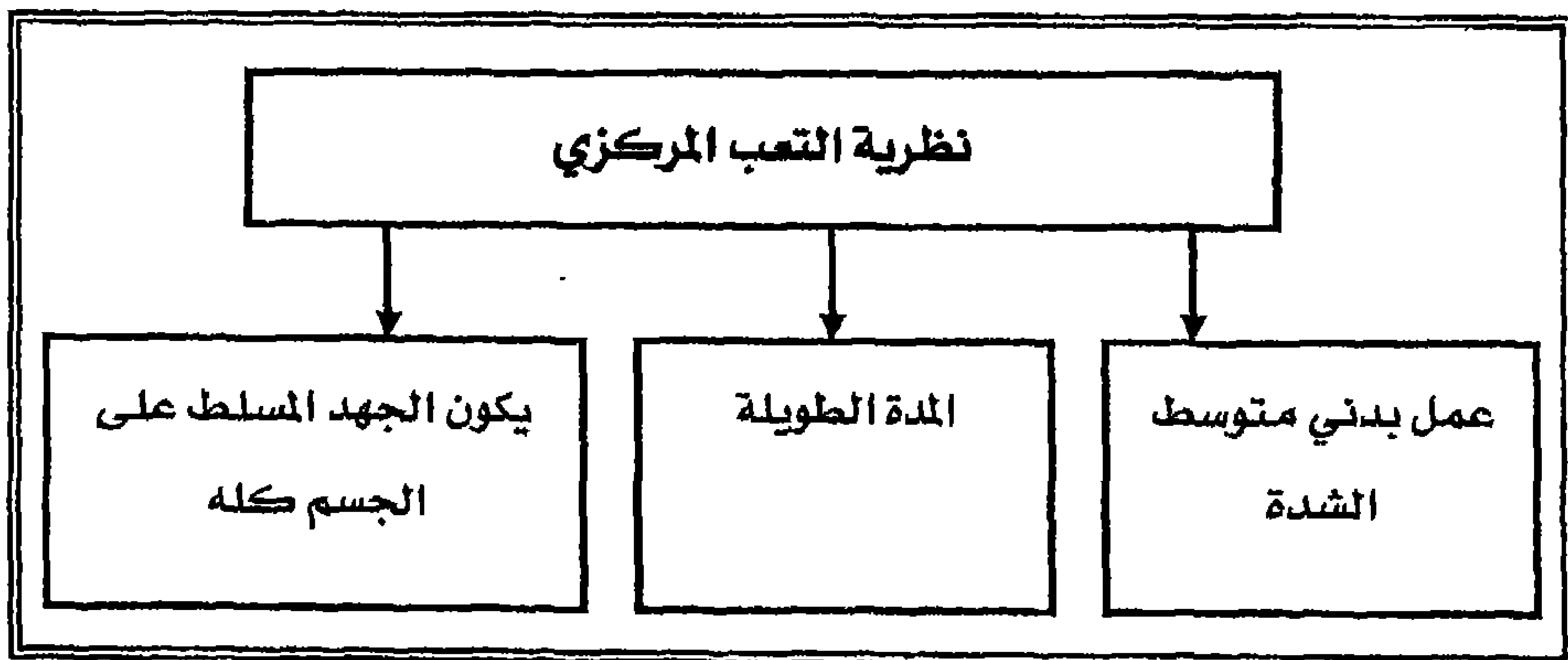
2. النظرية الثانية – التعب المركزي:-

وتتبنى هذه النظرية أن التعب العصبي المركزي هو مصدر التعب نتيجة انخفاض كفاية عمل المراكز العصبية... فينتهي الأمر الى ارتباك في عمل هذه المراكز العصبية ومن ثم ظهور التعب. ولتفسير هذه النظرية فقد عدة للأسباب الفسيولوجية الآتية:-

- هناك مايسمى بالإنهاك الوظيفي يحدث في المراكز العصبية يترتب عليه التعب.
- إنَّ التعب العضلي مرتبط بالإعاقة التي يمكن أن تحدث بمجال الحركة بقشرة المخ.
- مع مصاحبة الخلل الوظيفي للأنظمة العصبية نتيجة اضطراب العمليات العصبية تحدث ظاهرة التعب، إذ يصاحب ذلك اضطراب وخلل في نظم تبادل العمليات الحيوية الكهربائية الكيميائية، مما ينتج عنه ردود أفعال منطقية من الجهاز العصبي المركزي ترتبط بالتعب وتمثل أحد المظاهر الخارجية له.
- دور وأهمية ورود الأوكسجين بكفاية إلى الخلايا الحية لاسيما العصبية حتى لا تنعكس آثار غياب الأوكسجين عنها ومن ثم على الجهاز المركزي العصبي ككل.

إنَّ التعب المنسوب هنا للنظرية المركزية نتيجة خلل في الجهاز العصبي المركزي والخلايا العصبية، يرى العلماء ارتباطه بأعمال بدنية تتميز الشدة المتوسطة إذ يتأخر هنا التعب الطرفي نسبياً في حضور أنشطة حيوية تحدث داخل العضلات.

وفي مايأتي ملخص لهذه النظرية والموضح في الشكل الآتي:



الشكل (20)

ملخص لنظرية التعب المركزي

3. النظرية المختلطة لظاهرة التعب:-

إذ يرجع العلماء أسباب ظهور التعب إلى حالة الجهازين العصبي والعضلي معاً وقد علل القائمون على هذا الرأي أسباب التعب من خلال اضطراب العمل في الجهازين العصبي والعضلي من خلال الأتي:-

أ. خلل بالجهاز المركزي العصبي.
ب. تعب واضطراب في قنوات الإتصال بين الإلياف العصبية.
ج. خلل واضطراب في قنوات الإتصال العصبية العضلية.
د. نقص في كمية الأوكسجين الواردة للأجهزة الحيوية والخلايا.
ه. تراكم حامض اللاكتات والبيروفيك في العضلات والدم.
و. نفاد المواد الضرورية كمصادر للطاقة داخل العضلات منها ثلاثي الفوسفات الاذنوسين ATP.
ز. اضطراب في الحالة الكهربائية الكيميائية في العضلات.
ح. اختلال خاصية نفاذية الخلية العضلية.
ط. خلل في مستوى الأستيل كولين مما يؤدي الى اضطراب في سلامة توصيل الإشارات العصبية من النهايات العصبية الى أسطح الليفة العضلية.
ي. اضطراب التنسيق بمستوى الخلايا والأجهزة الحيوية طرفياً أو مركزياً، أو كلاهما معاً.

أصناف التعب:-

يقصد بالتعب الهبوط الوقتي في مستوى كفاية وفاعلية الفرد كنتيجة لاستمرار بذل الجهد .. وصنف التعب إلى أنواع متعددة وفقاً لمتطلبات الأنشطة الرياضية، منها:-

1. التعب العقلي: كما هو الحال عند الإنشغال الدائم ببعض الموضوعات العقلية، وفي الغالب يكون الجهد على الأنشطة الرياضية والفعاليات المرتبطة بالتفكير والعقل، مثل لعبة الشطرنج... الخ.
2. التعب الحسي: كما هو الحال عند إرهاق بعض الحواس، مثل تعب العينين نتيجة للقراءة، وغالباً ما يكون الجهد على الأنشطة الرياضية والفعاليات المرتبطة بالأداء الحسي، مثل لعبة الرماية – تحديد مسافة الضرب بالملاكمة – مناولة الكرة من حيث توقيت المسافة كما في كرة القدم – اليد – السلة ...الخ، مما يؤدي إلى الإخلال بدقة الحركة وإيقاع الأداء.
3. التعب الانفعالي (النفسي): كنتيجة للخبرات الإنفعالية الحادة، كما هو الحال بعد الإشتراك في المنافسات الرياضية التي تتميز بالكفاح والمنافسة، وغالباً ما يكون الجهد المسبب للإعياء النفسي الذي تصيب الرياضي نتيجة شدة عمل المنافسة أو أمور داخلية أخرى تقع على كاهل الرياضي.
4. التعب البدني: كنتيجة للعمل البدني أو النشاط العضلي، وهو النوع الشائع في الأنشطة الرياضية معظمها، وغالباً ما يكون الجهد المسبب نتيجة تعرض الجسم للأحمال التدريبية البدنية التي تقع على أجهزة الرياضي.

ويرى (أوزولين) أن القدرة على مقاومة التعب يتحكم فيها الجهاز العصبي المركزي الذي يقوم بتحديد وضبط القدرة أو الكفاية على العمل لأجهزة وأعضاء جسم الإنسان جميعها، لهذا فأن نقص كفاية الجهاز العصبي المركزي تعد العامل المهم في سلسلة من العمليات التي تنتج عنها زيادة درجة التعب، ومن ثم ضعف القدرة على التحمل.

☜ المظاهر الخارجية للتعب:-

أ. اضطراب الأداء الحركي.

ب. انخفاض مستوى التوافق العضلي العصبي ويتضح ذلك من وحدات الأداء المهاري الفني.

ج. خلل في سرعة ردود الأفعال وفي سرعة الأداء.

د. انخفاض مستوى تحمل الفرد خلال تنفيذ الأداء، وقد يتوقف نهائياً إذا ما وصل الى مرحلة الإجهاد.

ه. احتمال ارتعاش الأطراف واصفرار الوجه وجفاف في الحلق.

و. لشعور بالدوار أحياناً.

فوائد التعب:-

أ. يعمل التعب بمبدأ وصول الحمل المستخدم للدرجة المعينة من القابلية الرياضية.

ب. يؤدي التعب إلى الإخلال بالتوازن الداخلي للجسم مما يضطر الجسم للعمل على قاعدة التعويض الزائد.

ج. يعد التعب واحداً من المقومات الرئيسة للإرتقاء بالمستوى البدني ومن ثم ينعكس على مستوى الأداء أو الإنجاز الرياضي.

الحمل الزائد:-

يقصد بالحمل الزائد مجموع الأحمال الواقعة على الرياضي (بدنياً ونفسياً) خلال الموسم التدريبي أو خلال مدة تدريبية معينة، كذلك الحمل الواقع عليه من خلال حياته العادية خارج الملعب في العمل والدراسة والمجتمع الذي يعيش فيه، بحيث يزيد هذا الحمل عن قدرة تحمله، أي فوق طاقة أو مكانية الفرد الرياضي.

ويعرف الحمل الزائد بأنه الحالة المرضية التي تعقب استخدام حمل التدريب العالي جداً، ويضيف بأن الحمل الزائد يتميز بأعراض معينة أهمها يتلخصها في:-

1. انخفاض المستوى.

2. عدم القدرة على النوم بطريقة صحيحة.
3. الشعور بالأضطراب.
4. الحساسية الشديدة.
5. ارتفاع النبض.

لذا على المدرب أن يستخدم حمل التدريب بشكل مقنن ومبني على أساس علمي، والذي يتناسب مع مستوى كفاية الفرد وقدراته وإمكانياته الى للارتقاء بالمستوى الرياضي.

ويعد الحمل الزائد عبارة عن عملية التعب نفسها التي تستمر شدتها في الإرتفاع حتى تصل الى درجة الحمل الزائد، وفي هذه الحالة لا تأخذ عملية الراحة واستعادة الاستشفاء مجراها الطبيعي بعد الحمل، أي أنها لاتصل الى الهدف المطلوب، وتستمر الحالة من سيئ الى أسوء إذا استمر الجهد، بحيث تصبح حالة مرضية تحتاج الى العلاج.

أما أسباب الحمل الزائد فغالباً ماتكون نتيجة الى :

1. حجم كبير من الحمل الأقصى أو الأقل من الأقصى.
2. يحدث في بعض الحالات نتيجة لعملية التركيز الشديد المتكرر والمصحوب بالأداء ذي الشدة العالية وخصوصاً في تدريب الحركات المركبة.
3. أخطاء في تشكيل وطرائق استخدام حمل التدريب وعوامل تختص بحياة الرياضي وتتمثل في الأتي:-

أ. أخطاء عديدة يمكن أن يرتكبها المدرب في أثناء اختياره وتشكيله لحمل التدريب تتركز في نقاط مهمة عدة مثل:-

- إهمال الراحة المستحقة.
- التدرج السريع بالزيادة في حمل التدريب.

- الارتفاع السريع في الحمل بعد مدة راحة إجبارية كالمرض أو الإصابة.
- استخدام حجم كبير من الحمل بشدة قصوى أو أقل من القصوى.
- استخدام شدة عالية في حالة تدريب التحمل (طريقة الحمل المستمر).
- استخدام التدريب التكنيكي بحجم كبير في أداء المهارات الحركية المركبة دون العناية بالراحة المقننة.
- اشتراك الرياضي في عدد كبير من المسابقات، بدون تدريب كافٍ.
- التدريب على وتيرة واحدة(بحمل عالٍ).

ب. عوامل تختص بحياة الرياضي:-

يقصد بها عوامل أمًا في طريقة الحياة أو عوامل أخرى فعلى سبيل المثال، نلحظ أن العوامل التي توجد في طريقة حياة الرياضي تتركز في النقاط الأتية:-

- النوم غير الكافي.
- الحياة اليومية غير المنتظمة.
- تعاطي المشروبات الروحية.
- التدخين.
- السكن السيء(الإزعاج).
- سوء التغذية.
- مشاكل في الوظيفة أو الدراسة.
- الحياة الجنسية.

وتتلخص العوامل الأخرى في:-

- الواجبات الأسرية.
- العلاقة داخل الأسرة.

كما يمكن أن نلخص أعراض الحمل الزائد الأساسية والمهمة بما يأتي:-

نفسية وتشمل:

أ. التوتر وتعبيرات ظاهرة على الوجه.

ب. هبوط الروح المعنوية.

ج. ضعف الدافع.

د. عدم الاستقرار وأظهار الألفاظ التلقائية والاستشارة المستمرة.

1. بدنية: وتشمل:-

أ. ضعف التحمل العام.

ب. هبوط معدل السرعة وصفاتها البدنية.

ج. هبوط في معدل القوة.

د. آلام في العضلات.

2. مهارية: وتشمل:-

أ. هبوط في مستوى الأداء بسبب عدم التكيف الكامل لحمل التدريب.

ب. هبوط في القدرة على التركيز مما يسبب عدم دقة الأداء.

ج. انخفاض القدرة عل تصحيح الأخطاء.

د. كثرة الأخطاء وضعف التوافق.

3. في أثناء المنافسات: وتشمل:-

أ. هبوط الاستعداد للكفاح.

ب. الافتقار الى الشجاعة والقوة.

ج. عدم القدرة على تنفيذ خطط اللعب.

د. ضعف مستوى التفكير الخططي.

4. جسمانية وظيفية: وتشمل:-

أ. الأرق مع آحمرار شديد في لون البشرة.
ب. فقدان الشهية.
ج. الإحساس بالدوار.
د. نقص السعة الحيوية مع تكرار سريع لمرات التنفس.
ه. نقص الوزن.
و. طول المدة اللازمة للاستشفاء وارتفاع معدلات النبض.

كيف يمكن للمدرب التخلص من الحمل الزائد:-

هنا من الواجب أن يتمتع المدرب بالقدرة على أن يفرق بين عاملي التعب والحمل الزائد، وفي الغالب تبدأ أعراض الحمل الزائد بالتعب مصاحبة بأعراض نفسية تتركز في العصبية الزائدة والإثارة السريعة وعدم القدرة على التركيز، وتسبب العرق في أثناء النوم وعدم القدرة على النوم الهادئ، ويمكن للمدرب أن يتفادى الأخطار الناجمة عن الإصابة بالحمل الزائد في حالة قيامه بالملاحظة المستمرة للرياضي . كذلك في حالة تعويد الرياضي على مراقبة نفسه بنفسه لمعرفة حالته، وتقويم حمل التدريب المستخدم (وهنا تلعب الثقة المتبادلة بين الرياضي والمدرب دوراً كبيراً)، لذا على الرياضي عدم محاولة إخفاء حالته عن مدربه.

ولمعالجة الحمل التدريبي الزائد على المدرب أن يبدأ فوراً في خفض حمل التدريب بمجرد اكتشاف أعراض الحمل الزائد، بصرف النظر عن الأسباب مع تقوية عوامل الراحة النشطة مثل (التدليك – الحمامات – الفيتامينات وتغير النشاط التخصص الى نشاط آخر...الخ).

ويرى العديد من المتخصصين أن التوقف التام عن التدريب في حالة الإصابة بالحمل الزائد يعد من الأخطاء الفنية التي يرتكبها عدد غير قليل من المدربين الى

فعالية خفض حمل التدريب، وبعد التأكد من الإصابة بالحمل الزائد، من الأفضل أن يبدأ المدرب بزيادة الحجم وتقليل من شدة الأداء مع الزيادة الكافية من مدة الاستشفاء للفرد الرياضي وأن تكون الزيادة عن طريق الزيادة التدريجية في عدد التكرارات المؤداة أو مقدار المقاومة المستخدمة أولاً، لأن في حالة توقف التدريب فإن نقص الإثارة سيؤدي الى فقدان العضلة لحجمها أي انكماش العضلة وقوتها، كما يفضل بعض المدربين استخدام التدريبات العرضية أي العمل بنشاط رياضي آخر أو نشاط تكنيك تدريبي آخر غير النشاط أو الرياضة التخصصية بشرط أن يحافظ على مقدار زيادة الحجم، وبعد مرور مدة زمنية معينة وبعد التأكد من زوال مؤشرات الحمل الزائد يبدأ المدرب برفع شدة الحمل وفق مبدأ التدرج والتموج للرياضي المصاب ويفضل أن يعالج فردياً دون تأثير المؤثرات الخارجية.

الفصل الرابع

اختيار الموهوبين

- مراحل طرق انتقاء الرياضين
- الطرق المتبعة في الإنتقاء
- محددات الإنتقاء في المجال الرياضي
- الإنتقاء الرياضي لرياضة تدريب المستويات العليا
- عوامل الإنتقاء عند تدريب المستويات العليا

- أولاً: القياسات الإنثروبومترية (المورفولوجية) .
- ثانياً: المقاييس الفسيولوجية والعمر البيولوجي .
- ثالثاً: القدرات البدنية والحس حركية .
- رابعاً: القدرات العقلية والجوانب الإجتماعية .
- خامساً: الإستعداد للأداء الرياضي .
- سادساً: السن المناسب للإختيار .

اختيار الموهوبين

تعد عملية اختيار الرياضيين عملية اقتصادية تلجأ إليها بعض الدول حتى توفر الجهود وتحرز أفضل النتائج، وتأتي بأفضل العناصر الرياضية من الناحية البدنية والنفسية والفسيولوجية والإجتماعية، مما يساعد على إحراز أفضل النتائج.

إنَّ هدف طرائق اختيار الرياضين لايقتصر على تحديد صلاحية الفتى أو الناشئ للعبة معينة وإنما يتعداه إلى احتمال اكتساب إمكانيته المستقبلية لتلك اللعبة المطلوبة، ولذلك يمكن التنبؤ ليس بإمكانية امتلاكه التكنيك المطلوب لتلك اللعبة وإنما يتعداه لتحقيق نتائج مطلوبة ليس في مرحلة الطفولة وإنما العمر الأمثل لإعداد بطل جديد.

وعملية إعداد الرياضيين للمشاركة في المسابقات الرياضية عملية بالغة الأهمية تتركز على عوامل عدة ومن أهم هذه العوامل انتقاء الأطفال الموهوبين إلى الألعاب الرياضية وتوجيههم نحو ممارسة نوع الرياضة المناسبة (التخصصية).

والإنتقاء عملية مهمة ومتشعبة الاتجاهات ويتطلب حلها الصحيح يتطلب عملاً جماعياً يشترك فيه المدرب والطبيب وعالم النفس على مدى مراحل ويقوم المدرب هنا بالدور الرئيس بأن يكون على اتصال دائم ليكتشف من بينهم الموهوبين ولا ينتظر بروزهم وتقدمهم إليه من تلقاء أنفسهم وذلك عن طريق الملاحظات الدائمية والمسجلة كذلك عن طريق الإختبارات المنظمة والمتعددة.

مراحل طرائق انتقاء الرياضيين:-

يمكن أن نقسم الإنتقاء إلى ثلاث مراحل وكمايأتي:-

المرحلة الأولى:-

وهي مرحلة الإنتقاء (المبدئي) التي يتم فيها التعرف المبدئي على الناشئين الموهوبين، وتستهدف هذه المرحلة تحديد الحالة الصحية العامة للناشئ(الموهوب) من خلال الفحوص الطبية، واستبعاد من لا تؤهلهم لياقتهم فحوصهم الطبية لممارسة الرياضة، كما تستهدف الكشف عن المستوى المبدئي للصفات البدنية والخصائص المورفولوجية، والوظيفية وسمات الشخصية لدى الموهوب، ومدى تطور الصفات البدنية والقدرات الحركية عند الطفل، ومدى قربها أو بعدها عن المعايير والمتطلبات الضرورية لممارسة النشاط الرياضي المتوقع أن يوجه الى الموهوب أو الناشئ لممارسته.

المرحلة الثانية:-

وهي مرحلة الإنتقاء (الخاص) أو التخصصي، وتستهدف أفضل الناشئين الموهوبين الذين أجتازوا اختبارات المرحلة الأولى (الإنتقاء المبدئي) وتوجيههم الى نوع النشاط الرياضي الذي يتلاءم مع إمكانياتهم ولممارسة نوع الرياضة المفضلة لهم .. وتتم هذه المرحلة بعد أن يكون الناشئ الموهوب قد مر بمدة تدريبية طويلة نسبياً طبقاً لنوع النشاط الرياضي، وغالباً ما يكون العمل خلال هذه المرحلة هو الملاحظة المنظمة والاختبارات الموضوعية لقياس مدى نمو الخصائص المورفولوجية والوظيفية وسرعة تطور الصفات البدنية والنفسية ومدى إتقان المهارات الحركية وانسجام القدرات البدنية مع إمكانية الموهوب الناشئ ومستوى تقدمه في النشاط، أنَّ هذه الملاحظات جميعها تدل على موهبة الناشئ وإمكانية وصوله الى المستويات الرياضية العليا.

المرحلة الثالثة:-

وهي مرحلة الإنتقاء التأهيلي النهائي التي تحدد دقة خصائص الناشئ الموهوب وقدراته بعد انتهاء المرحلة الثانية من التدريب وانتقاء الناشئين الأكثر كفاية وإمكانية لتحقيق النتائج الرياضية العالية. ويتركز الاهتمام في هذه المرحلة على قياس مستوى نمو الخصائص المورفولوجية والوظيفية، فضلاً عن الاستجابات والإستعدادات الخاصة بنوع النشاط الرياضي وسرعة ونوعية عمليات استعادة الاستشفاء بعد المجهود، كما يؤخذ في الاعتبار قياس الإتجاهات: والسمات النفسية كالثقة بالنفس والشجاعة في اتخاذ القرار ومتطلبات النشاط الرياضي لتحقيق المستويات العليا.

☜ **أهم الطرائق المتبعة في الإنتقاء:-**

عند البدء بعملية الإنتقاء ينبغي على المدرب أن يأخذ الأمور الأتية بعين الاعتبار:-

1. عدد الأطفال المتقدمين للاختبار.
2. كيفية الإختيار ووقته ونوع الأدوات المستخدمة.
3. الطرائق المتبعة في الإنتقاء وهي:-

أ. مستوى الصفات البدنية (القوة – السرعة – المطاولة – التوافق الحركي).

ب. المواصفات الفسيولوجية والبيولوجية (الاستهلاك الأقصى للأوكسجين – السعة الرئوية – كمية الدم التي يضخها القلب في الدقيقة – نسبة الكريات الحمراء في الدم).

ج. سرعة نمو الطفل وانتقاله من مرحلة إلى أخرى، ويوجد من يتأخر ومن يتصف بطفرات سريعة في النمو.

د. سرعة تطور النتائج الرياضية وثباتها في المراحل الأولى والأخيرة للتدريب الرياضي.

1. الاعتزاز بالنفس.
2. الانتماء إلى عائلة رياضية.
3. قرب المسكن من قاعة أو ملعب التدريب والتعليم.

طرائق الإختيار للناشئين الموهوبين الرياضيين:-

هناك ثلاث طرائق للإخيار في بحث أسلوب تنفيذ اختيار الموهوبين الرياضيين، وكما يأتي:-

1. طريقة الإختيار الطبيعي.
2. طريقة الإختيار الاصطناعي.
3. طريقة الإختيار الصدفي.

1. الإختيار الطبيعي: يعد هذا الإختيار عملية تقديرية ذات هدف محدد تتماشى مع مصلحة المجتمع وتجرى دائماً وبصورة منتظمة، ويمكن تعريف الإختيار الطبيعي العقلاني، كعملية بطيئة تخص التطور الإعتيادي لمواهب الرياضي منذ نعومة أظفاره حتى الاعتراف به كرياضي.
2. الإختيار الاصطناعي: يستند هذا الإختيار الى الإختيار الطبيعي لمرحلة معينة لكنه عبارة عن تسجيل بعض النتائج القيمة في مدة زمنية قصيرة نسبياً بجهد كثيف، ويؤدى الإختيار الاصطناعي الى ترشيح بعض الرياضين الذين لايملكون الملامح النموذجية للفرد الرياضي المعني والذين لديهم صفات أخرى ستساعدهم على أثبات كونهم رياضين متفوقين، وبهذا سيتعرض هؤلاء الرياضين الى تدريبات اصطناعية أو تدريبات في المختبر كما نسميها.
3. الإختيار الصدفي: يعد هذا الإختيار عملاً غير منتظم او يكون منظم لاكتشاف المواهب في التربية الرياضية، كما ان الإختيار الصدفي لا يطبق في الفروع الرياضية جميعها، إذ توجد بعض الفروع تسجل فيها أرقام قياسية وأكثر وهي عملية طويلة الأمد وأساسها (الإختيار الطبيعي).

محددات الإنتقاء في المجال الرياضي:-

تتحدد إمكانيات وصول الناشئ الموهوب الرياضي إلى المستويات الرياضية العليا بعوامل عدة يجب توافرها، ويعض هذه العوامل يؤثر في المستوى الرياضي للناشئ بطريقة مباشرة، والبعض الآخر يؤثر بطريقة غير مباشرة.

فالتغذية الجيدة، والنوم الكافي، وحسن استخدام وقت الفراغ والعلاقة المتوازنة بين مجهود العمل، ومجهود التدريب وتنظيم أوقات الراحات ..الخ، وهذه العوامل كلها لها أثرها على إمكانيات الناشئ الرياضي لتحقيق نتائج رياضية عالية، كما يوفر برنامج التدريب الجيد القائم على أسس علمية حديثة وإمكانية التدريب الجيدة والأجهزة الرياضية المتطورة وهي كلها عوامل أساسية لتطوير المتدرب، ولكن العوامل التي سبق ذكرها على الرغم من أهميتها البالغة للوصول إلى المستويات العليا للرياضي الموهوب في نشاط معين، ألا أنها لاتعد كافية لتحقيق ذلك إذا ماكانت إمكانيات الناشئ لاتؤهله لتحقيق نتائج عالية المستوى.

فهناك العديد من العوامل الأخرى التي تعد محددات أساسية في عمليات الإنتقاء ومراحله المختلفة، وفي ضوء هذه العوامل يمكن تقسيم محددات عملية الإنتقاء من الناحية النظرية إلى ثلاثة أنواع رئيسة هي:-

1. محددات بيولوجية: تتضمن هذه المحددات العوامل والمتغيرات البيولوجية التي يتأسس عليها التنبؤ الجيد في عملية الإنتقاء بمراحله المختلفة.
2. محددات سيكولوجية: وتتضمن العوامل والمتغيرات النفسية، التي يتأس عليها التنبؤ الجيد في عملية الإنتقاء بمراحله المختلفة.
3. الاستعدادات الخاصة: وتتضمن الاستعدادات الخاصة بأنواع الانشطة الرياضية المختلفة، إذ إنَّ لكل نشاط رياضي متطلباته التي قد تختلف عن متطلبات نشاط أخر وهذه الاستعدادات قد تكون بيولوجية أو سيكولوجية.

وهذا التقسيم النظري لمحددات الإنتقاء لايعني العزل بينها، فهناك علاقة تفاعل متبادل بينها، كما أنها تتأثر جميعاً بعمليات التدريب والظروف البيئية المحيطة بالرياضي الناشئ.

☜ الإنتقاء الرياضي لرياضة تدريب المستويات العليا:-

مما لاشك فيه أنَّ اختيار الفرد لممارسة النشاط الرياضي المناسب له في سن مبكر يتلاءم مع متطلبات الفعالية الرياضية امراً بالغ الأهمية في بلوغ المستويات العليا، ومن الصعوبة تحقق مستويات عاليه دون التدريب منذ سن مناسب وإنَّ اختيار الطفل وتوجهه للنشاط المناسب لم يعد متروكاً للصدفة، بل أصبحت عملية الإختيار عملية لها أسس علمية أمكن التوصل إليها نتيجة الجهود المبذولة من المختصين في هذا المجال.

وإذا استرشد المدرب بالأسلوب العلمي في انتقاء الرياضيين سيساعدة ذلك على تطوير المستوى والارتقاء بمستوى الإنجاز في المستقبل.

وتهدف عملية الإنتقاء للرياضي عموماً إلى الاكتشاف المبكر للمواهب الرياضية أو المواصفات الحركية والإنفعالية والبيولوجية والمورفولوجية التي يمكن التنبؤ بها في المستقبل في ضوء خصائص كل نشاط رياضي، لإمكانية توجيه الطفل لنوع النشاط المناسب بناء على تلك المواصفات وميوله واستعداداته أملاً في بلوغ مستوى عالياً من الإنجاز في المستقبل.

☜ عوامل الإنتقاء عند تدريب المستويات العليا:-

في ضوء النتائج العلمية للبحوث في هذا المجال يمكن تحديد عوامل انتقاء واختبار الصالحين عند التدريب للمستويات العليا في ضوء النقاط الآتية:-

اولاً: القياسات الانثروبومترية (المورفولوجية).

ثانياً: المقاييس الفسيولوجية والعمر البيولوجي.

ثالثاً: القدرات البدنية والحس حركية.

رابعاً: القدرات العقلية والجوانب الإجتماعية.

خامساً: الاستعداد للأداء الرياضي.

سادساً: السن المناسب للإختيار.

أولاً: القياسات الانثروبومترية (المورفولوجية):-

تتمثل هذه القياسات في (أطوال – أوزان الجسم) وعلاقة كل منهما بالآخر، ومن خلال تلك المعلومات يمكن التنبؤ بمعلومات في غاية الأهمية فالطول الذي يمكن أن يصل إليه الفرد عند اكتمال النضج أمراً يستحق الاهتمام وهو أمراً حاسم في عملية الإختيار.

وتعد نتائج البحوث العلمية في مجال البايوميكانيك دليلاً على ذلك، إذ تشير الى وجود ارتباطات عالية بين القياسات الانثربومترية ومستويات الأداء في الأنشطة المختلفة، وعلى سبيل المثال يفضل أصحاب القامة (القصيرة والمتوسطة) رياضة الجمباز، بينما يفضل(طوال القامة) رياضات السلة واليد والوثب ايضاً، وقد حدد(طوال القامة) على وفق القانون الدولي وكيفية التعرف على طول القامة النهائي (الطول المستقبلي للرياضي).

وتوصل بعض العلماء الى معادلة يمكن العمل بها وهي ذات درجة ثبات عالية للتنبؤ بالأطفال في المستقبل في ضوء (الطول الحالي وطول الوالدين) الأمر الذي يشير الى أهمية النواحي الوراثية وكما يأتي:-

- الطول بالنسبة للولد = { (قامة الأم + قامة الأب) × 1.08 } ÷ 2 =

مثل:

$$\frac{160\text{سم} + 180\text{سم} \times 1.08}{2} = 183\text{سم}$$

- الطول بالنسبة للبنت = {(قامة الأب × 0.923 + قامة الأم)} ÷ 2 =

مثل:

$$\frac{180\text{سم} \times 0.923 + 160\text{سم}}{2} = 163\text{سم}$$

إنَّ ثبات المقاييس الانثروبومترية حققت نتائج قياسات (الطول والوزن) درجة ثبات عالية أي إنَّ الطفل طويل القامة يمكن في المستقبل أن يصبح كذلك بالنسبة لإقرانه وفضلاً عن ذلك فأن أطوال الجسم مثل طول الذراعين والرجلين والقدمين والكتفين من أكثر القياسات ثباتاً، ويرجع السبب في ذلك الى العوامل الوراثية، بنسبة (90٪) أو يمكن التنبؤ بالطول في المرحلة النسبية من (8– 11 سنة)، بينما يصعب التنبؤ بعد ذلك في مرحلة البلوغ للبنات من((11– 14سنة) والأولاد من (13– 15سنة)) .

إنَّ القياسات الجسمية يصطلح عليها بالقياسات (الانثروبرمترية) وتعني دراسة مقاييس الجسم، أي قياس أجزاء الجسم المختلفة، وتعطي القياسات، فضلاً عن معطيات المظهر الخارجي فأنها تعطي إمكانية دقة تحديد مستوى التطور البدني، وإنَّ إعادة إجراء القياسات الجسمية تسمح بمتابعة حركة النمو البدني ودراسة تغييره بتأثير ممارسة التمرينات البدنية والرياضية، وتعد قياسات(العمر – الوزن – والطول) في مقدمة القياسات الجسمية ولدلالات القياسات الانثروبومترية

ومنها دليل (اندكس) وهو عبارة عن نسب دلالات متفق عليها في بعض القياسات الانثروبومترية وعلاقتها ببعضها. إذ يمكن من خلالها تقييم حالات الأشخاص الذين تجرى عليهم القياسات، ومن المعاملات والأدلة المشهورة في هذا المجال.

1. معامل(بروك): ويعد من الأدلة المشهورة عن الوزن المثالي للفرد إذ أن:-

{الوزن المثالي = الطول – (100)}.

2. دليل (كيتل): يستخدم لتحديد درجة البدانة أو النمط الجسمي، إذ أن:-

{درجة البدانة أو النمط الجسمي= وزن الجسم / طول الجسم / بالسنتمترات}

ويرى (كيتل) أنه يجب أن يقابل كل (واحد سم) طول(400غم) وزن، ويعد مستوى البدانة جيداً، إذا تراوح بين (350– 400غم/سم) للرجال وبالنسبة للنساء من (325– 375 غم/سم)، أما بالنسبة للمراهقين والشباب فهو في المتوسط (325غم/سم) للأولاد، (300غم/سم) للبنات، أمّا بالنسبة للرياضيين فهو (450غم/سم)، وعند الرياضيين يمكن أن يرتفع أو يقل عند هذا المتوسط فعند بعض رياضي العاب القوى يصل متوسط الدليل لدى رياضي المستويات نمط جسمياً مطلوباً، وكمايأتي:-

- رياضي رمي المطرقة ←(622غم/سم).
- رياضي دفع الثقل ← (632غم/سم).
- كما يقل الى المستوى (297غم/سم) لدى عداءات ركض مسافتي (800و1500م).
- رياضي مسافة (400م) ←(416غم/سم).
- رياضي مسافة (800م) ← (410غم/سم).
- رياضي مسافة (1500م) ←(410غم/سم).

- رياضي مسافة (5000م) ← (359غم/سم).
- رياضي مسافة (10000م) ← (359غم/سم).

3. أما (شيلدون) فقد وضع معادلة جديدة للتعرف على نمط الجسم بدلالة (الطول والوزن) من خلال استخدام المعادلة إذ أن:-

$$\text{نمط الجسم} = \left\{ \frac{\text{الطول(بالبوصة)}}{\sqrt[3]{\text{الوزن(بالرطل)}}} \right\}$$

4. $$\text{الوزن النسبي للدهن} = \frac{\text{وزن كتلة الدهن} \times 100}{\text{وزن الجسم}}$$

(وزن كتلة الدهن = متوسط سمك الدهن والجلد لدى الفرد × مسطح الجسم +13)

5. $$\text{التناسب بين الطول ومحيط الصدر} = \frac{\text{محيط الصدر} \times 100}{\text{الطول}} =$$

والمستوى المثالي لهذا الدليل هو من(50 – 55)، وأقل من ذلك يعد الصدر ضيقاً، وأعلى من ذلك يعد الصدر عريضاً.

6. التناسب بين الطول ومحيط الصدر = محيط الصدر – طول الجسم × (0.5).

7. $$\text{التناسب بين طول الجذع والطول الكلي للجسم} = \frac{\text{طول الجذع} \times 100}{\text{الطول}} = \text{للجسم}$$

8. دليل (مانوفرييبه) التناسب بين طول الرجلين وطول الجذع= $\frac{\text{طول الجذع} \times 100}{\text{الطول الجذع}}$ =للجسم

ومستويات هذا الدليل هي: حتى(84.9) قصير الرجلين، من (85 – 89.9) متوسط الرجلين، أكثر من (90)طويل الرجلين.

9. التناسب بين طول الطرف السفلي والطرف العلوي= $\frac{\text{طول الطرف السفلي} \times 100}{\text{الطول الطرف العلوي}}$ =للجسم

10. دليل السعة الحيوي = $\frac{\text{وزن الجسم}}{\text{السعة الحيوية}}$

وتعد السعة الحيوية في مستوى جيد إذا وصلت الى (60) ملليلتر للرجال والسيدات (50) ملليلتراً، وللرياضين الرجال من (60 – 70) ملليلتر وللسيدات الرياضيات من(55 – 60) ملليلتراً، وتستخدم هذه الأدلة جميعها في الحصول على مؤشرات لمدى مناسبة جسم الرياضي الناشئ ولممارسة نشاط رياضي معين، وكذلك للتعرف على أنسب الأنشطة الرياضية ملاءمة لبعض الأنماط الجسمية، كما تستخدم دراسة الأجسام المميزة لبعض الأنشطة الرياضية.

الجدول (7):

مدى الإرتباطات بين القياسات في مرحلة الطفولة المبكرة ومرحلة الطفولة المتأخرة للسباحين من (11– 16) سنة:

القياسات	العمر بالسنوات				
	11– 16	12– 16	13– 16	14– 16	15– 16
طول القامة	0.684	0.842	0.879	0.882	0.946
وزن الجسم	0.700	0.669	0.794	0.848	0.878
السعة الحيوية للرئتين	0.729	0.738	0.785	0.819	0.927
مرونة الكتف	0.609	0.740	0.844	0.920	0.846
مرونة القدم	0.760	0.844	0.905	0.939	0.932
قوة القبضة	0.780	0.745	0.725	0.771	0.891
قوة الرجلين بالديناميكية	0.719	0.627	0.711	0.847	0.920
قوة الشد في الماء ارتباط الناتج	0.717	0.719	749	0.773	0.899
50 متر	0.444	0.501	0.609	0.770	0.917
100 متر	0.642	0.436	0.582	0.682	0.907
200 متر	0.552	0.744	0.729	0.849	0.896
400 متر	0.653	0.749	0.804	0.871	0.819
800 متر	0.851	0.835	0.857	0.933	0.858

ثانياً: المقاييس الفسيولوجية والعمر البيولوجي:-

تشير القياسات الفسيولوجية الى مستوى عمل الجهاز الدوري التنفسي من خلال بعض القياسات التي يمكن استخدامها مثل (النبض – عدد مرات التنفس – القدرة على امتصاص الأوكسجين – السعة الحيوية) إذ تعطي هذه القياسات إلى حد كبير دلالة تنبؤية لمستوى القدرات الوظيفية في المستقبل، وتحدد قيم هذه القياسات في ضوء الحدود المثلى لكل مرحلة عمرية. ويمكن الحصول على القياسات الفسيولوجية وإمكانية التنبؤ بها بدرجة عالية من الدقة في المستقبل، وتكون خلال المرحلة العمرية بين (10– 12) سنة . أما في ما يخص العمر البيولوجي فيعد احد العوامل المساعدة على اختيار (المواهب ورعايتها) التي تساعد على وصول الطفل إلى المستويات العليا في المستقبل ومن المؤكد وجود تناسب بين (القدرات الوظيفية والشكل الخارجي للجسم والعمر الزمني) على مدار مراحل النمو، إذ يسير التطور أو النمو الجسماني – البدني بديناميكية معروفة حتى اكتمال النضج وبمعنى آخر فإن مسار تطور النمو البدني يسير وفق نظام محدد خلال عملية النمو (معيار) ويعتمد هذا النمو على تطور القدرات البيولوجية في المقام الأول وهنا تجدر الإشارة الى أهمية العمر البيولوجي كمعيار صالح لعملية الإنتقاء والإختيار وتناسبه مع العمر الزمني وكذلك مستوى تطور هذه القدرات. إذ يتضح في كثير من الأحيان تفوق تطور (العمر البيولوجي عن العمر الزمني) عند معظم رياضيي المستويات العليا، لهذا فإن الاعتماد على (مستوى الأداء والعمر الزمني) فقط غير صائب في عملية الإختيار، ومن ناحية أخرى يواجه تحديد العمر المناسب لبدء الممارسة والتدريب على نشاط معين مشكلة عدم التطابق بين العمر الزمني والعمر البيولوجي، إذ يزيد أو ينقص مستوى نمو الصفات البيولوجية لناشئ معين في مستوى نمو هذه الصفات عند أقرانه من العمر نفسه. فنجد مثلاً أن طول جسم الناشئ ووزنه يزيد عن إقرانه في العمر نفسه، وأحياناً أخرى يلحظ الاحتفاظ على الطول والوزن مقارنة بأقرانه، لذا من الضروري تحديد العمر المناسب لانتقاء الناشئين لنشاط رياضي معين مع مراعات العمر الزمني والعمر البيولوجي معاً، نظراً للفروق الفردية في معدلات النمو بين أفراد العمر الزمني الواحد.

أنَّ معلوماتنا عن (سن النمو) والتطور تشير الى أن الرياضيين المبتدئين في العمر الزمني الواحد يمكن أن يكونوا مختلفين في درجات نضجهم فالفرق بين زمن الأفراد في العمر نفسه يمكن أن يصل الى أربع سنوات في سن النمو أو العمر البيولوجي .

أما (العمر التدريبي) فكل رياضي له مستوى مختلف من اللياقة البدنية ومن الخبرة وكلما زاد عدد سنوات التدريب كلما أثر ذلك في مستوى لياقتهم البدنية وقدراتهم على العمل فالعمر التدريبي يجب أن يؤخذ في الاعتبار ويعني ببساطة عدد سنوات التدريب التي تدربها الرياضي والجدول الأتي يساعد على توضيح أهمية الاعتبارات البيولوجية والعمر التدريبي فضلاً عن العمر الزمني.

الجدول (8):

رياضيون في عمر زمني واحد، ولكنهم يختلفون في قدراتهم على التدريب

ت	العمر الزمني	العمر البيولوجي	العمر التدريبي
1	11	9	1
2	11	13	3

الجدول (9)

رياضيون مختلفون في العمر الزمني، لكنهم متماثلون في قدراتهم على التدريب

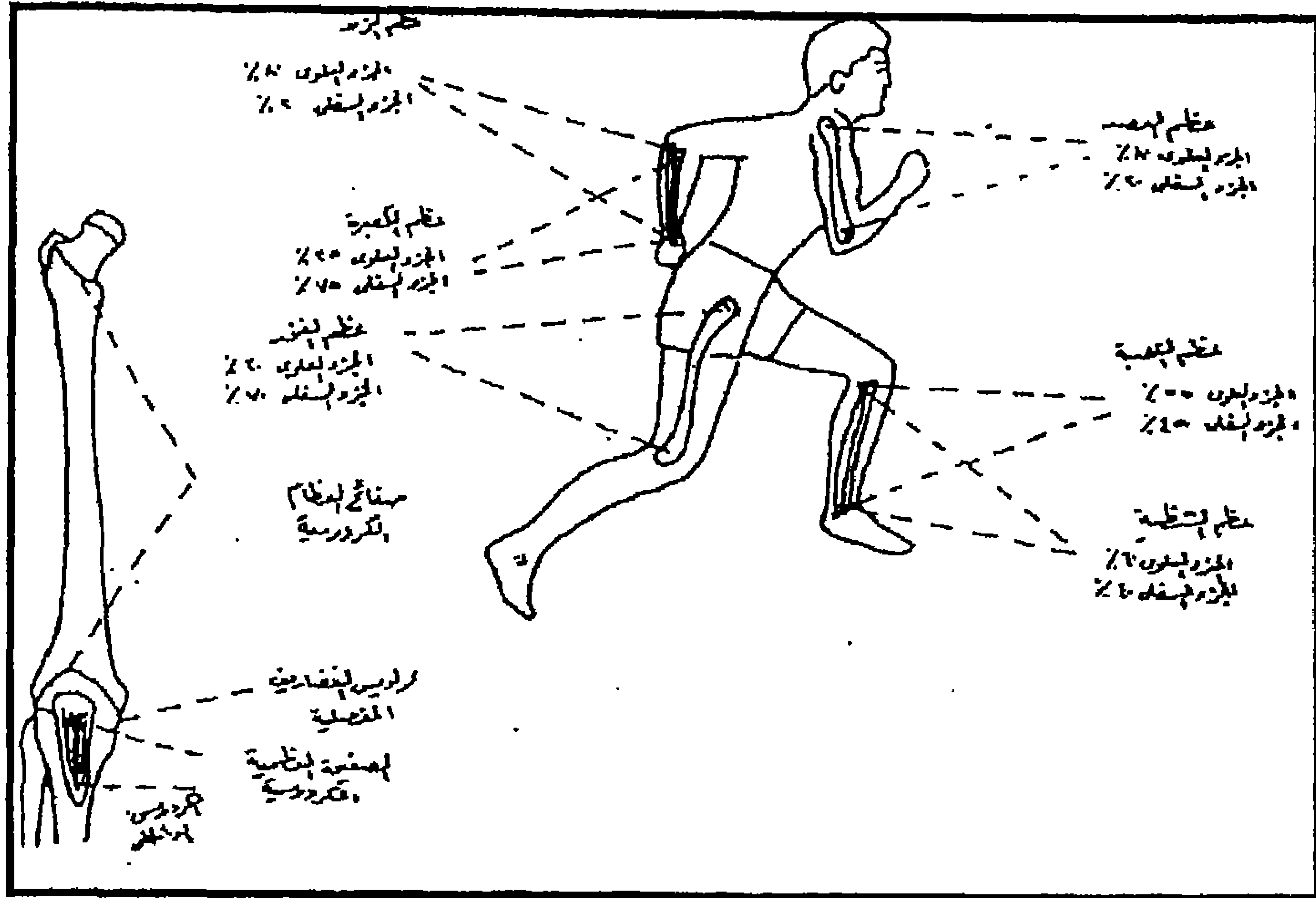
ت	العمر الزمني	العمر البيولوجي	العمر التدريبي
1	12	13	2
2	15	13	2

في الحالة الثانية الموضحة في الجدول (2– ب) نجد ان من الممكن ان تكون قدرات الرياضيين للعمل متماثلة، لكن الاستجابة الفردية للتدريب ستظل بحاجة الى أن توضع في الاعتبار .

وتبدو خلال مراحل النمو تبدو ظاهرة الفروق واضحة بين الأولاد فيما بينهم أو بين البنات ايضاً وهنا يتم التعامل مع هذه الاختلافات بنوع من الحذر والاهتمام إذ يتطور النمو من الطفولة الى البلوغ بمعدلات مختلفة، ويمكن لطفلين من (العمر الزمني) نفسه أن يختلفا تماماً من الناحية البيولوجية أو فيما يطلق عليه (العمر البيولوجي).

إنَّ العمر الزمني وحده لايعد مؤشراً للنمو البدني فقد يصل الفرق بين طفلين من العمر الزمني نفسه الى مقدار (5 سنوات) كفرق في العمر البيولوجي، وقد يلحظ أن طفلة عمرها الزمني(14سنة) ولكنها من الناحية البيولوجية يجب أن تقارب بعمر (10 سنوات) فقط.

إنَّ بيان تحديد العمر البيولوجي للطفل يحدد من خلال نمو هيكله العظمي فضلاً عن استخدام أشعة (X) من خلال قياس أبعاد مراكز النمو كما موضح في الشكل (21) لذا يجب عند وضع برامج المنافسات الرياضية أن يكون التنافس بين الأطفال المقاربين في أعمارهم البيولوجية وليس على أساس عمرهم الزمني.



الشكل(21)

مواقع غضاريف النمو في عظام الجسم الطويلة ومفصل الركبة

ومن خلال الشكل يتضح ما يأتي:-

- **تنمو العظام طولياً تحت تأثير التغيرات الهرمونية نتيجة لتمعظم غضاريف النمو (الصفائح الكردوسية).**
- **تحدث عملية التمعظم مصاحبة للبلوغ وبعدها لا تحدث زيادة في طول العظام أو طول الجسم.**
- **توجد غضاريف النمو في ثلاث مناطق هي: (الصفائح الكردوسية في نهاية المفاصل وأسطح المفاصل واندعامات الأوتار).**
- **تعمل غضاريف أسطح المفاصل على إمتصاص الصدمات بين عظام المفصل وإصابتها تؤدي الى خشونتها وتسبب الألم عند تحريك المفصل، كما أنَّ إصابة غضاريف النمو عند اندعام الأوتار بالعظام تحدث الألم أيضاً، وقد تتسبب في انفصال الوتر عن العظام.**

ثالثاً: القدرات البدنية والحس حركية:-

تمثل القدرات البدنية مستوى عناصر اللياقة البدنية ومنها (التحمل الأوكسجيني واللااوكسجيني والقوة العضلية والسرعة والمرونة والرشاقة ..... وغيرها) وكما سبق الإشارة إلى إن الطفل يسير وفق ديناميكية تطور القدرات البدنية حتى مرحلة اكتمال النضج.

ويذكر مستوى قدرات الطفل الى مدى انحرافه عن مسار التطور ويعد ذلك دليلاً هاماً في عملية الإختيار مع مراعاة القدرات التي تتأثر بعملية الوراثة في تحديد مستواها (السرعة) فضلاً عن القدرات البدنية التي يجب تحديد مستوى القدرة على الإحساس بالمسافة والزمن والمكان والأداء الحركي كأسس مهمة في عملية الإختيار عند تدريب المستويات العليا.

وأنَّ أكثر الحواس استخداماً عند الأطفال هي النظر وحاسة السمع وإنَّ عملية تنمية الإدراك الحسي تأتي بعد التعلم أي التدريب والممارسة والمران.

وهذه تظهر بصورة بسيطة جداً عند الأطفال وتنمو مع نموهم وتتطور معهم باستمرار.

رابعاً: القدرات العقلية والجوانب الإجتماعية:-

يعد مستوى الذكاء والإدراك معياراً مهماً للتنبؤ بالمستوى في المستقبل، وفي عملية الإختيار يمكن الاسترشاد بنتائج اختبارات أو قياس وتقويم الذكاء والإدراك فضلاً عن عملية الملاحظة من المدرب للناشئين في أثناء تنفيذ بعض الواجبات الخططية ومدى الاستجابة لمتغيرات الموقف، وتتمثل القدرة العقلية العامة(الذكاء) أمّا القدرات الإدراكية فتتمثل بـ(الانتباه – السرعة الإدراكية– الإدراك – الإدراك الحركي).

ويعد الذكاء مظهراً من مظاهر سلوك الفرد، وهذا يعني أن الذكاء مفهوم يصف السلوك، ومن خلال مظاهر السلوك يمكن أن يتميز الشخص الذكي وتعني الفرد الرياضي والذي غالباً ما يتميز بماياتي:-

أ. سرعة الفهم والاستيعاب.

ب. أسرع في التعليم من غيره وأقدر على الإفادة من خبراته السابقة.

ج. لدية القدرة على سرعة إدراك العلاقات بين الأشياء أو بين المواقف.

د. قادر على التفكير السليم في كل ما يعترضه من مشكلات.

ه. يستطيع الابتكار، كما يحسن التصرف في المواقف المختلفة.

و. قادر على التكيف مع البيئة ويمكن تغيير وتعديل سلوكه كلما تغيرت الظروف.

ويمكن قياس الذكاء باستخدام اختبارات الذكاء التي يمكن من خلالها تحديد مستوى ذكاء الفرد بالقياس الى أفراد من عمره نفسه، كما يعد الذكاء في المجال الرياضي قدرة عامة تبين المستوى العقلي العام للاعب وخاصة الأنشطة الرياضية التي تتطلب سرعة إدراك المعوقات في مواقف اللعب المختلفة، ومن ثم تحتاج الى سرعة وحسن التصرف مثل (كرة السلة – الطائرة – اليد – القدم – والتنس وتنس الطاولة) أو في المنازلات الرياضية مثل (الملاكمة – المبارزة ... وغيرها) من الأنشطة الرياضية التي تتميز بالكفاح المباشر مع المنافس وجها لوجه.

أما القدرات الإدراكية ويعني الإدراك (Perccption) عملية عقلية معرفية يستطيع من خلالها الفرد معرفة الأشياء في هويتها الملائمة، إذ يقوم العقل من خلال العمليات الإدراكية بتفسير ما يستقبله من مثيرات حسية في البيئة المحيطة به، فهو (العملية التي تتم بها معرفتنا لما حولنا من أشياء عن طريق الحواس)، وتبدأ هذه العملية بالتنبيهات الحسية أي التأثير في أعضاء الحس، والإحساس هو الشعور بالمنبه، أمّا الإدراك فهو تفسير أو تأويل ما أحسنا به أي إضفاء للمنبه الخارجي الذي أكثر في أحسسنا، لذا يعد الإدراك الخطوة الأولى للمعرفة،

وهو أساس العمليات العقلية الأخرى ووسيلة الاتصال بالعالم المحيط بنا، وبذلك يمهد السبيل للسلوك وتعديله، ويساعد الفرد (الرياضي) على التوافق مع بيئته.

ويشمل الإدراك قدرات متعددة كشفت عنها البحوث والدراسات الخاصة بالقدرات العقلية وقد وصنفت هذه القدرات بثلاث مجموعات رئيسة تشمل ما يأتي:

1. قدرات الإدراك البصري.
2. قدرات الإدراك السمعي.
3. قدرات الإدراك الحركي.

وتعد القدرات الإدراكية من أهم القدرات العقلية التي يقوم عليها النشاط الحركي للإنسان بوجه عام، والنشاط الرياضي بوجه خاص، نظراً للعلاقة الوثيقة بين الحركة والإدراك.

إذ تشير نتائج البحوث العلمية إلى أن هناك ارتباطاً ايجابياً بين مستوى الذكاء والقدرة على فهم واجبات التدريب وتنفيذها، وان نتائج الاختبارات الإجتماعية التي تشير إلى درجة التفاعل والإندماج مع الفريق تعد معياراً صادقاً لعملية الإختيار .

أنَّ الجانب الاجتماعي يتكون اساساً من الميل للصحبة والاجتماع، أو الرغبة الشديدة في التواجد مع الآخرين والتفاعل معهم،والشخص أكثر استجابة للآخرين.

خامساً: الاستعداد للأداء الرياضي:-

يعد مستوى الاستعداد دوراً بالغ الأهمية في مستوى الإنجازات الرياضية بصفة عامة. ومن ثم يعد معياراً جيداً في عملية الإختيار منذ بداية ممارسة النشاط الرياضي إذ يدل على القدرة لمقاومة الإحباط والرغبة في التعلم والتدريب والمثابرة وبذل الجهد كذلك تحقيق مستوى مناسب من ثبات النفس والإنجاز الرياضي

ومن خلال عملية الملاحظة ونتائج الاستبيان والاختبارات يمكن الاسترشاد بمستويات الاستعداد كمؤشر منذ بداية عملية التعلم الحركي. وكذلك مدى الاستجابة والتقدم في المستوى وبصفة عامة فالنتائج التي حصل عليها في مستويات الاستعداد تعد معياراً إلى حد كبير لمستوى القدرات الكامنة لدى الفرد وإمكانية التنبؤ باستغلالها لتحقيق مستوى عالٍ من النشاط الرياضي.

سادساً: السن المناسب للاختيار:-

يعد تحديد السن المناسب للاختيار عملية في غاية لأهمية، وتباينت الآراء حول تحديد سناً مناسب لممارسة النشاط الرياضي، إذ يتطلب كل نشاط سن يختلف عن غيره من الأنشطة نظراً للمتطلبات الخاصة بكل نشاط واجتمعت الآراء على مراعاة عاملين أساسين في تحديد السن المناسب للاختيار هما:-

العامل الأول: تحديد سن الطفولة لكل نشاط وهو "المدة الزمنية التي يصل خلالها الرياضي الى أفضل مستوى ممكن من قدرات حركية وأسس بيولوجية في النشاط التخصصي" ومن ثم تحديد عدد سنوات التدريب الكفيلة بتأهيل الرياضي لمستويات البطولة.

العامل الثاني: معرفة المستوى المناسب الذي تصل اليه المقاييس الجسمية والقدرات البدنية لتحمل متطلبات التدريب بما يتناسب ومتطلبات النشاط.

تبدأ عملية الإنتقاء على أساس مستوى الأطفال في النشاط الرياضي وبصفة عامة من خلال حصص التربية الرياضية والنشاط الحر، وبعد مدة مناسبة يمكن توجيه الأطفال الى النشاطات المختلفة بناءً على الاستعداد والرغبة وخضوعهم لبرنامج تدريبي في النشاط المحدد لمدة من الزمن وفي أثناء المدة يمكن معرفة مسار تطور القدرات الخاصة بالنشاط في ضوء البرنامج المنفذ واحتمالات التطور وبصفة عامة يمكن أن تتوقف عملية الإختيار على أسس منها:-

1. مستوى القدرات الخاصة بالنشاط والمحدد للمستوى (بدني، مهاري، خططي، نفسي).
2. سرعة التعلم والاستيعاب.
3. سرعة التطور في مستوى القدرات الخاصة والمحددة للمستوى (درجة التكيف).
4. توافر أسس ثبات المستوى في نتائج القياسات المحددة للمستوى كذلك المنافسات.

الجدول (10):

السن المناسب للتدريب والمنافسة للبنين والبنات

الترتيب	النشاط	بنين		بنات	
		سن التدريب	سن المنافسة	سن التدريب	سن المنافسة
الرياضات المائية	سباحة المنافسات	6	11	6	11
	الغطس	11	13	11	13
	كرة الماء	13	16	-	-
	التجذيف	10	17	12	17
المنازلات	الدراجات	11	11	15	16
	الملاكمة	10	12	-	-
	المصارعة	11	14	-	-
	الجودو	11	14	14	16
	سلاح الشيش	11	13	13	16
	سلاح المبارزة	16	18	-	-

الترتيب	النشاط	بنين		بنات	
		سن التدريب	سن المنافسة	سن التدريب	سن المنافسة
العاب القوى	العدو لمسافات قصيرة	8	10	8	10
	ركض مسافات متوسطة	10	12	12	14
	ركض مسافات طويل	12	14	-	-
	عدو الحواجز	12	14	13	14
	الوثب الطويل	11	11	11	12
	القفز العالي	11	11	11	12
	القفز بالزانة	13	16	-	-
	الوثبة الثلاثية	16	16	-	-
	رفع الثقل	13	14	15	15
	رمي الرمح	13	14	15	15
	قذف القرص	13	14	15	15
	الاطاحة بالمطرقة	16	18	-	-
العاب الكرة	كرة القدم	10	12	-	-
	كرة اليد	11	14	11	14
	كرة السلة	12	14	12	14
	الكرة الطائرة	12	14	12	14
	الهوكي	11	12	11	12
	التنس	10	11	10	11
الجمباز	التعبير الحركي	6	8	6	8

ومما لاشك فيه إنَّ المدرب الجيد ينتقي ماهو جيد ومناسب لسن الرياضي ومستواه وقدراته والإمكانيات المتاحة في وقت ما ووسائل التدريب لمعرفة المستويات التي يتم التوصل إليها وتحقيق أفضل الإنجازات، لذا على المدرب أن يضع مستويات ومعايير على وفق الاختصاص ونوع النشاط الممارس للفرد الرياضي ولمختلف المراحل العمرية لتتبع مستوى الإنجازات التي تم تحقيقها خلال التدريب والمتابعة، وما يتبعها من اختيار الرياضين الموهوبين.

وفي ما يأتي جدول يوضح المستويات المعيارية لمسابقات العاب القوى لمختلف المراحل العمرية عن (الإتحاد الدولي).

جدول (11)

يبين المستويات المعيارية لمسابقات العاب القوى لمختلف المراحل العمرية (عن الاتحاد الدولي):

العمر/ السنة	التنقيط	المسابقات																						
		50م (ثانية)	60م (ثانية)	80م (ثانية)	100م (ثانية)	150م (ثانية)	200م (ثانية)	300م (ثانية)	400م (ثانية)	600م (دقيقة)	800م (دقيقة)	1000م (دقيقة)	1500م (دقيقة)	2000م (دقيقة)	3000م (دقيقة)	1500م 2000 موانع (دقيقة)	110م/ح 100م/ح (ثانية)	وثب عالي (سم)	وثب طويل (متر)	وثب ثلاثي (متر)	قفز الزانة (متر)	دفع ثقل (متر)	قذف قرص (متر)	رمي رمح (متر)
17سنة	300	6.1	7.2	9.4	11.6	17.6	23.7	37.05	52.00	1.26	1.58	2.35	4.06	5.45	8.50	6.20	17.00	178	6.40	13.00	3.60	13.50	40	50
	285	6.2	7.3	9.5	11.7	17.8	23.9	38.00	52.05	1.27	1.59	2.36	4.08	5.49	8.56	6.25	17.03	176	6.30	12.50	3.50	13.00	39	48
	270	6.3	7.4	9.6	11.8	18.0	24.1	38.05	53.00	1.28	2.00	2.37	4.10	5.53	9.02	6.30	17.06	174	6.20	12.40	3.40	12.50	38	46
16سنة	255	6.4	7.5	9.7	11.9	18.2	24.3	39.00	53.05	1.29	2.01	2.38	4.12	5.57	9.08	6.35	17.09	172	6.10	12.30	3.30	12.00	37	44
	240	6.5	7.6	9.8	12.0	18.4	24.5	39.05	54.00	1.30	2.02	2.39	4.14	6.01	9.14	6.40	18.02	170	6.00	12.20	3.20	11.50	36	42
	225	6.6	7.7	9.9	12.1	18.6	24.7	40.00	54.05	1.31	2.03	2.40	4.16	6.05	9.20	6.45	18.05	168	5.90	12.10	3.10	11.00	35	40
15سنة	210	6.7	7.8	10.1	12.4	19.0	25.2	41.00	56.00	1.33	2.06	2.43	4.20	6.13	9.30	4.50	18.05	165	5.78	11.90	2.90	11.00	33	37
	200	6.8	7.9	10.2	12.5	19.2	25.7	42.00	57.00	1.35	2.09	2.46	4.24	6.21	9.40	4.55	18.08	162	5.61	11.70	2.80	10.50	32	36
	190	6.9	8.0	10.3	12.6	19.4	26.1	43.00	58.00	1.37	2.12	2.49	4.28	6.29	9.50	5.00	19.01	159	5.44	11.50	2.70	10.00	31	35
14سنة	180	7.0	8.1	10.4	12.7	19.6	26.5	44.00	59.00	1.39	2.15	2.52	4.32	6.37	10.00	5.05	19.04	156	5.32	11.30	2.60	9.50	30	34
	170	7.1	8.2	10.5	12.8	19.8	26.9	45.00	1.00 د	1.41	2.18	2.55	4.36	6.45	10.10	5.10	19.07	153	5.20	11.10	2.50	9.00	29	33
	160	7.2	8.3	10.6	12.9	20.0	27.3	46.00	1.01	1.43	2.21	2.58	4.40	6.53	10.20	5.15	20.00	150	5.08	10.90	2.40	8.05	28	32
13سنة	150	7.3	8.5	10.9	13.2	20.4	27.9	48.00	1.03	1.46	2.25	3.04	4.48	7.05	10.36	5.20	18.05	146	4.94	10.60	2.20	8.05	28	28
	140	7.4	8.7	11.1	13.4	20.7	28.5	50.00	1.05	1.49	2.29	3.10	4.56	7.17	10.52	5.30	18.08	142	4.80	10.30	3.10	8	26	26
	130	7.5	8.9	11.3	13.6	21.0	29.1	52.00	1.07	1.52	2.33	3.16	5.04	7.29	11.08	5.40	19.01	138	4.66	10.00	2.00	7.05	24	24
12سنة	120	7.6	9.1	11.5	13.8	21.3	29.7	54.00	1.09	1.55	2.37	3.22	5.12	7.41	11.24	5.50	19.04	134	4.52	9.70	1.90	7.00	22	22
	110	7.7	9.3	11.7	14.0	21.6	30.3	56.00	1.11	1.58	2.41	3.28	5.20	7.53	11.40	6.00	19.07	130	4.38	9.40	1.80	6.05	20	20
	100	7.8	9.5	11.9	14.2	21.9	30.9	58.00	1.13	2.01	2.45	3.24	5.28	8.05	11.56	6.10	20.00	126	4.24	9.10	1.70	6	18	18

الفصل الخامس

الصحة العامة لرياضيي المستويات العليا وتغذيتهم

- صحة رياضيي المستويات العليا
- الصحة الفردية لرياضيي المستويات العليا
- التغذية الرياضية وأثرها على تدريب رياضيي المستويات العليا
- مصادر الطاقة
- كيفية الحصول أو تجهيز العضلات بالطاقة
- الإنسجام الرياضي
- قياسات التنبؤ المبكر
- قانون العلاقة بين الحمل والإنسجام
- قابلية الإنسجام والجهد للأطفال والفتيان

الصحة العامة لرياضيي المستويات العليا وتغذيتهم

تعد الصحة العامة لرياضيي المستويات العليا وتغذيتهم من المستلزمات الأساسية لبناء المستوى الرياضي. فصحة الرياضي تعد أساس الأفعال اليومية سواء أكانت فكرية أم جسمية، لأنها من العوامل المؤثرة في الإحساس والانفعالات. ونتيجة الحاجة الماسة لها فإنها ترتبط بالأسس الحياتية ارتباطاً جذرياً من إذ فاعليتها على التدريب وبناء القابليات الرياضية. لذلك كرس الخبراء والأطباء الرياضيون وقتاً طويلاً في الدراسات والأبحاث لتحديد المعنى الواقعي لصحة الرياضيين ذات المستويات العليا والعوامل المؤثرة فيهم.

لذلك أكد كثير من العلماء والأطباء التوازن مع المحيط الخارجي دون أي خلل في استمرار التدريب كذلك يعبر عنها بتكامل حالة الجسم والنفس والرفاه الاجتماعي. وبناء على ذلك يفهم من الصحة العامة لرياضيي المستويات العليا وتغذيتهم بأنها تشمل فاعليات عمل الإنسان جميعها وفق نظم خاصة لتقييم الصحة كماً ونوعاً وتحدد طرائق البناء والموازنة أو الزيادة والنقصان أو الرجوع ثانية للوضع الطبيعي. ويعد فهم أسباب الصحة والمرض يمكن تحديد نوع العمل الفسلجي (الوظائف) المؤثر والبيولوجي والاجتماعي.

وهناك علاقة ثابتة للصحة العامة ناتجة من اشتراك الأجهزة العضوية والمحيط الخارجي، فمنها (بين الأجهزة العضوية ودرجة تكيفها وتحملها، وبين المحيط الخارجي وشروطه على أجهزة الجسم العامة). وهناك علاقة ديناميكية بين العاملين السابقين ويلحظ ان الصحة البدنية تتغير وفق التفاعل الديناميكي والنمو،وهي تعين من جراء ظاهرة قياس معين للاحتمالات الحاصلة وقوة تأثير الأجهزة وتكيفها أو التعادل مع ثقل المحيط الخارجي بقدرة وكفاية عالية.

أمّا في أثناء تجاوز القوة حدود درجة مستلزمات المحيط الخارجي فيمكن تعيين الصحة، ويلحظ العكس عندما تتجاوز مستلزمات المحيط الخارجي حدود التكيف واحتمالات حدوث اضطرابات في نظم التوازن الداخلي للقدرة الوظيفية للأجهزة العضوية.

وبناء على ذلك تعتمد صحة الرياضي على قدرة فاعليتها وتكيفها بمستوى الاستجابة أو رد الفعل السريع المناسب والكافي بين الأعضاء والأجهزة الداخلية مع ظروف العملية الفكرية والحركية والنفسية في ظروف طبيعية أو خلال المثير والحالات الصعبة. ويظهر أن زيادة شدة المثير على إمكانية التكيف مبنية على التجارب والخبرات الانترويولوجية والتكوينية التي تحمل إثارة وتعد كأساس ترتكز عليه الأجهزة العضوية وتكيفها للتفاعل مع الحياة.

صحة رياضيي المستويات العليا:-

أن الصحة الفردية تعني الإعتناء الزائد بالأسنان والفم وتقليل الإفرازات العرقية(*) وزيادة صلابة الجسم وشروط العمل والحياة والراحة والغذاء والملبس. وهناك بعض التأثيرات التي تتولد على الجهاز الحركي بسبب تكرار الحركة المعنية، وهذه المؤثرات الحركية قد تترك اثاراً سلبية إن لم يكن الجهاز الحركي يستوعب هذا التأثير. فضلاً عن الاختبارات الطبية الشهرية والنصف سنوية، وهناك اختبارات فصلية تتعلق باللياقة البدنية ودراسة تحليل التأثيرات العامة للتمرين على جسم الرياضي. لذا تجرى الفحوصات بواسطة أجهزة علمية دقيقة تحلل قابلية جسم الرياضي قبل التدريب وأثنائه وبعده.

إنَّ الأجهزة الخاصة تقوم بفحص أجهزة جسم الرياضي كافة وكل جهاز على حدة أو كحصيلة تحليلية لعمل هذه الأجهزة ككل. فهناك أجهزة خاصة لفحص الرئتين، سعتها الحيوية ومطاطيتها واستغلالها للأوكسجين بعد جهد معين. كما يتطلب مراعاة صحة الرياضي ودراسة التوافق العضلي العصبي، ثم قياس مدى استيعاب الرياضي للتدريب.

(*) يتطور نظام عمل الغدد العرقية بعد تعرض الرياضيين الى التدريب او الجهد البدني لمدد طويلة ومنتظمة محققاً تأقلماً ومؤدياً الى التقليل من افراز كمية العرق عما كان عليه سابقاً.

أما أحسن حالات مراقبة صحة رياضيي المستويات العليا فتكون خلال الجهد وليس من حالة الراحة، لهذا صممت الأجهزة الطبية لتعطي فكرة واضحة عن جسم الرياضي في أثناء الجهد. لذلك فواجب الطبيب ملاحظة زيادة الجهد أو نقصانه واختيار الحمل الملائم للرياضي بإذ يتناسب عمره وجنسه وتكوينه الجسمي وعوامل أخرى مهمة، مع ملاحظة إرشادات المدرب وتعيين الأخطاء التي تحدث في أثناء التدريب الخاطئ كما في العمود الفقري والمفاصل.

وبناء على ذلك ينبغي أن يكون علاج الرياضي من أطباء أخصائيين في الطب الرياضي او من لهم ممارسة عملية طويلة مع الرياضيين لأن فسلجة جسم الرياضي تختلف كلياً عن فسلجة جسم الإنسان غير الرياضي.

الصحة الفردية لرياضيي المستويات العليا:-

تعد صحة الرياضي الفردية من العوامل المهمة التي تساعد على تحقيق مستلزمات المستويات العليا، لذلك فإن علم الفسلجة عدَّ احُد العلوم الطبيعية التي تختص بالبحث في كيفية عمل وظائف أعضاء الجسم المختلفة. فالرياضي إنسان طبيعي لا يختلف في التركيب الجسمي عن أي إنسان آخر، إلا إنّه ومن خلال كثرة الحمل والتدريب يكون معرضاً لظروف غير طبيعية تختلف بالنسب له بدرجة كبيرة او صغيرة، عن الأفراد العاديين. لذا يتطلب الاعتناء الزائد بصحة رياضيي المستويات العليا، لأنها تعد أساس تحقيق الإنجازات الجيدة.

التغذية الرياضية وأثرها على تدريب رياضيي المستويات العليا:-

إنَّ علم التغذية هو علم دراسة مايتطلبه جسم الإنسان من المواد الغذائية اللازمة ومدى الافادة منها طبقاً للمتغيرات الأتية (العمر – الجنس – الجو – الوظيفة – الحالة البيولوجية – الحالة الصحية – العمليات البيولوجية – التفاعلات الكيميائية – بناء الأنسجة – توليد الطاقة).

ومما لاشك فيه أن هناك اختلافاً بين تغذية الرياضي عن غير الرياضي بسبب ما يتعرض له الرياضي من كمية الجهد ونوعيته الذي يبذله في أثناء التدريب والسباقات، كما وجد ان هناك اختلافاً بين تغذية الرياضيين أنفسهم طبقاً لنوع اللعبة او الفعالية الرياضية، فعلى سبيل المثال وجد أن هناك اختلافاً بين الرباع والملاكم والسباح وعداء المسافات القصيرة والطويلة.

وكثير ما يخطئ الرياضي والمدرب في تناول التغذية خلال التدريب والسباق، فتناول التغذية غير المعتادة، أي تناول وجبة غذاء دسمة يوم السباق يؤدي إلى إهدار التدريب السنوي، أمّا نمو الصفات البدنية الأساسية فهو مرتبط بنوع الغذاء الذي يتناوله الرياضيون، إذ له فاعلية ايجابية على المستوى الرياضي. فلقد وجد أن قلة تناول البروتينات تؤدي الى عدم بنائها في العضلات خلال تدريب القوة، كما يؤثر نقص الكاربوهيدرات في تطور المطاولة، إذ يؤدي الى ظهور التعب السريع بسبب نقص الطاقة.

إنَّ تناول كمية كثيرة من الفيتامينات تعوض الجسم عما يفقد منه خلال التدريب، كما يتطلب أخذ الأملاح العضوية وغير العضوية، فضلاً عن كمية الدهون التي يحتاج إليها الرياضيون. أما تناول التغذية غير الكافية لرياضيي المستويات العليا، فذلك يؤدي الى التعب المبكر، وضعف المستوى الرياضي. لهذا جاءت أهمية التغذية بالنسبة للرياضيين التي يجب النظر إليها بمفهومي الكم والنوع معاً. أمّا نسبة العناصر الغذائية بعضها الى البعض الأخر ونوعية محتوياتها، وكميتها ينبغي تناسبها مع الحمل الجسمي الذي يبذله الرياضي، سواء أكان ذلك في أثناء تدريب القوة أم أية صفة بدنية أخرى.

وتعددت وجهات النظر حول مشكلة تغذية الرياضيين ذوي المستويات العليا، فمنهم من يؤكد تناول نوعية الغذاء من جهة الكيف وترك الكمية، بسبب إجهاد المعدة والقلب، وآخرون أكدوا أن الكم والكيف معاً ينبغي أن يكونا متلازمين لإمكان تحقيق المستوى الرياضي.

إنَّ التجارب التي أجراها (Keller) حول فاعلية التغذية الصحيحة على أثر التدريب العضلي لبعض رياضيي الدراجات، تظهر أنّ المعدل الوسطي للإستهلاك اليومي للرياضي على طول (6 أيام) كان(6800 كيلو كالورين)، وبنسبة (29٪)دهن، (54٪)كاربوهيدرات،(17٪)بروتين.

أما (Kraut) فقد أجرى تجاربه فوجد ان راكب الدراجات يحتاج الى كمية الاستهلاك اليومي (6000 كيلو كالورين) من التغذية.

كما استطاع (Kalorem) معرفة حاجة الرياضيين من السعرات الحرارية فوجد أن ذلك يتوقف على الحمل المستخدم وكمية الطاقة المبذولة أثناء التدريب أو السباق، فالرياضيون ذوو المستويات العليا الذين يبذلون مجهوداً كبيراً في أثناء التدريب يفقدون سعرات حرارية اكثر من غيرهم.

وبناء على ذلك ينظر الى كمية السعرات الحرارية التي يحتاجها الجسم تتوقف على أية مواد غذائية وأية نسبة لها تؤثر في فاعلية التدريب والتي من خلالها يزداد المستوى الرياضي.

فغذاء الرياضيين ذوي المستويات العليا يعد عنصراً أساسياً للطاقة، فبدونه لا يمكن تحقيق طاقة كافية خاصة لهم. لهذا فأي خطأ في تغذية الرياضيين يحقق فقداناً هذه الطاقة وأخيراً القابلية العضلية

ووجد أن هناك بعض الميزات في التغذية أثناء يوم السباقات وقبلها وبعدها. كما ينبغي مراعاة عامل الطعم والذوق في التغذية فضلاً عن فائدتها الغذائية.

وخلال التغذية ينبغي ملاحظة ظروف الرياضي الاجتماعية والمالية. أمّا الغذاء الذي يتناوله رياضيو المستويات العليا خلال السباقات فينبغي أن تكون سهلة الهضم، وخاصة استخدام السوائل إن أمكن، وأنْ تكون غنية بالفيتامينات والكلورين.

وخاصة اشتراك الرياضي في سباقات عديدة في يوم واحد، فيجب أن تكون تغذية الرياضيين مشابهة لألعاب المنافسات الطويلة، لذا فالزمن الذي يؤخذ الغذاء فيه مهم جداً، فبعد اخذ وجبة الطعام تقل طبقاً لتجارب قابليتي رد الفعل والتوافق الحركي واللتين تكونان مهمتان في الألعاب التكنيكية والعاب القوة، وعليه تعد التغذية الرياضة المسؤولة عن العمليات الحيوية العامة الخاصة بالجسم والتي تحدد بها يلي:-

1. المحافظة على بناء الجسم وإعادة التالف من الخلايا.
2. تعمل على تنظيم العمليات الكيميائية الحيوية داخل الخلايا.
3. تساعد على نمو الجسم والمقدرة على الحركة والإنتاج وتنفيذ مايلقى على الجسم من تبعات.
4. التأثير في الحالة النفسية والعقلية والجسمية والاجتماعية والصحية.
5. تعمل على إمداد العضلات بالطاقة اللازمة للانقباض العضلي.
6. تحث على إفرازات الغدد في الجسم.
7. ضخ الإشارات العصبية.

أنَّ المكونات الغذائية الرئيسة التي يمكن أن تعمل على سد الحاجيات الوظيفية لأعضاء جسم الرياضي خلال العملية التدريبية هي:-

- أولاً: الكاربوهيدرات.
- ثانياً: الدهون.
- ثالثاً: البروتينات.
- رابعاً: الفيتامينات.
- خامساً: العناصر المعدنية والأملاح.
- سادساً: الماء.
- سابعاً: الألياف.

إنّ غذاء الرياضي يتكون من هذه المواد بصورة رئيسة التي تسهم أسهاماً فعالاً بعد عملية التمثيل الغذائي (الأيض) للقيام بالأعمال عند ممارسة النشاط البدني للحصول على الطاقة اللازمة، فبعد أن تتم عملية الإمتصاص للمواد الغذائية المهضومة فإنها تسلك أحد الطرائق الثلاث هي:-

1. تتأكسد هذه المواد كيميائياً لتزود الجسم بالطاقة اللازمة لمختلف العمليات الفسيولوجية ليتمكن الرياضي من القيام بمختلف الأعمال اليومية (عملية هدم).
2. تختزن لحين الحاجة إليها فيختزن الكلوكوز بصورة كلايكوجين في الكبد والعضلات ويختزن الدهن في مخازن الدهون.
3. يتكون منها بروتوبلازم جديد للخلايا والأنسجة النامية أو الجديدة (عملية بناء).

أولاً: الكاربوهيدرات

تعد الكاربوهيدرات الجزء الأكثر أهمية في غذاء الرياضي المتدرب بعدها من المصادر الأساسية لتوليد الطاقة الحرارية في الجسم، إذ توجد في الخلية على هيئة كلايكوجين مخزون غير مذاب والذي يتكون من كلوكوز الخلية و(الكاربوهيدرات كيميائياً) تتكون من مركبات عضوية تشمل (الكاربون، والهيدروجين، والأوكسجين) ويوجد الهيدروجين والأوكسجين في تركيبها بنسبة (2) هيدروجين الى (1) أوكسجين في الماء.

أما مصادر الكاربوهيدرات:-

فهناك مصدران رئيسان يحصل منهما الرياضي على المواد الكاربوهيدرتية:-

أ. مصادر كاربوهيدراتية نباتية: وتأتي في مقدمتها (الحبوب، والفواكه وعصائرها، والخضروات والخبز، والأرز، والمكرونا، والحلوى وما الى ذلك من مصادر كاربوهيدراتية نباتية).

ب. مصادر كاربوهيدراتية حيوانية: إنَّ القليل من الكاربوهيدرات هو من أصل حيواني مثل الكلايكوجين او النشا الحيواني إذ يعد اللاكتوز (الحليب ومشتقاته) السكر الحيواني الوحيد من مصادر الكاربوهيدرات الحيوانية.

كما تقسم الكاربوهيدرات طبقاً الى تقسيمها الكيميائي الى مايأتي:-

1. مواد أحادية السكريات: تعد السكريات الأحادية أبسط صور الكاربوهيدرات، إذ يسهل امتصاصها بعد هضمها كمصدر أساس للطاقة لسهولة أكسدتها في الانسجة مثل (الكلوكوز – الفركتور – الكلاكتوز– المالتوز).
2. مواد ثنائية وثلاثية السكريات: تتكون المواد ثنائية السكريات من جزئين من السكريات البسيطة التي تتحلل في القناة الهضمية للرياضي الى جزئين من المواد أحادية التكسر مثل (المالتوز، اللاكتوز) الاول سكر الشعير والأخر سكر اللبن فضلاً عن السكروز، سكر القصب الذي يتوافر في عصارات النباتات (مثل البنجر، قصب السكر، الفواكة).

أما المواد ثلاثية السكريات فتتكون من ثلاث جزئيات من السكريات البسيطة مثل (الرافيتوز) سكر العسل الاسود وهو عبارة عن جزء من الكلوكوز وجزء من الكلاكتوز وجزء ثالث من الفركتوز.

3. مواد متعددة السكريات: تتكون المواد متعددة السكريات من جزيئات معقدة عدة يتكون الواحد منها من عدد كبير من المواد احادية السكر وتتحلل بالهضم الى تلك المواد الأحادية التكسر، وتشمل (النشا، الكلايكوجين، السيلولوز، الهيبارين).

نجد عملية التمثيل الغذائي للكاربوهيدرات عند الرياضي تحدث من خلال ما يأتي:-

بعد تحليل المواد الكاربوهيدراتية الى مواد بسيطة تنقل الى الكبد، ومن ثم تحويلها الى كلايكوجين ويتم تخزينه في الكبد وعند الحاجة يتم بعملية تحويل الكلايكوجين الى كلوكوز الذي يتم نقله بواسطة الدم الى أنسجة وخلايا الجسم جميعها ويتم تحويل بعض منه الى كلايكوجين بالخلايا العضلية ولكن القسم الأكبر منه يستخدم لإنتاج الطاقة على مستوى الخلية وخاصة الخلايا العصبية، ويطلق على الكلايكوجين اسم النشأ الحيواني ويتوافر في ثلاث مناطق في جسم الإنسان (الرياضي):-

أ. في الكبد وتبلغ كميته...............(110- 120غم).
ب. في العضلات وكميته...............(265- 285غم).
ج. في الدم بنسبة ضئيلة............... (10- 20غم).

ويعد الكلايكوجين مادة الوقود الرئيسة ومصدراً مهماً لتوليد الطاقة المستخدمة لانقباض العضلات خلال التمرين أو المنافسة التي تتميز بالركض السريع القصير المتكرر في الأداء لمدة قصيرة من الزمن وبشدة عالية والركض لمسافات طويلة مستمرة، وبما أن نفاد هذه المادة في التدريب أو المنافسة لايتم بمدة قصيرة من الزمن على الرغم من حصول التعب العضلي الناتج من تراكم حامض اللبنيك إلا إن الإنجاز الرياضي يتأثر إذا طالت المدة الزمنية كما في ركض المسافات الطويلة أو الأداء الأكثر من ساعة ونصف وعليه:-

- إنَّ كمية الكلايكوجين الموجودة في جسم الإنسان تقدر بـ(450) غم موجودة بنسب متفاوتة في كل من الكبد والعضلات وبنسبة ضئيلة في الدم عند انتقال أو تمويل الكلايكوجين من الكبد الى العضلات.
- أن هذه الكمية يستطيع الرياضي من خلالها الأداء أو التدريب لمدة ساعة ونصف تصرف خلالها نحو(2000- 2500) سعرة حرارية مما يؤدي الى التعب نتيجة لنفاد هذه المادة.

- يتم تحويل الكلايكوجين الى كلوكوز يذهب الى الدم ثم الى العضلات بعملية تسمى بـ(كلايكوجين ليزيس).
- كما يتم تحويل الكلوكوز الى كلايكوجين في العضلات بعملية تسمى بـ(كلايكوجنيس).

ولكي تزيد نسبة من الكلايكوجين ما يقارب (15– 50غم/كغم) عضلي ولأداء نشاط بدني طويل الزمن وبشدة عالية، فإن عملية تحميل الرياضي بالغذاء الكاربوهيدراتي في أثناء التدريب بماياتي:-

أ. إعطاء الرياضي غذاء كاربوهيدراتي يحتوي على النشويات قبل(3) أيام من السباق فقط دون خفض شدة التمرين، إنَّ هذا النوع من التحميل يزيد مخزون العضلة من(15غم – 25غم/ كغم) عضل.

ب. تنظيم الغذاء الكاربوهيدراتي والتمرين قبل المنافسة، فالعضلات المراد تحميلها تفرغ أولا عن طريق التمرين الشديد لمدة ثلاثة أيام يتبع ذلك نظام غذائي معتمد على النشويات مع خفض شدة التمرين، إنَّ هذه الطريقة تزيد مخزون الكلايكوجين من(15غم – 30 أو 40 غم/كغم)عضل.

ج. وتعتمد على التمرين ونوعين من الغذاء الكاربوهيدراتي وتكون:-

- تدريب قاسي لتفريغ العضلات من الكلايكوجين لمدة(3) أيام مع غذاء يحتوي على نشويات قليلة وكمية كبيرة من الدهون والبروتينات.
- إعطاء نشويات عالية (كمية كبيرة) لمدة (3) أيام اخرى مع تقليل شدة التمرين، إنَّ هذه الطريقة تزيد كمية الكلايكوجين من(15– 50غم) / كغم عضل.

يمكن استخدام نظام واحدة قبل المباراة المهمة إذ تنخفض شدة التمرين تدريجياً مع زيادة النشويات مع إعطاء يوم راحة قبل المنافسة مع الاستمرار في تعبئة العضلات بالنشويات.

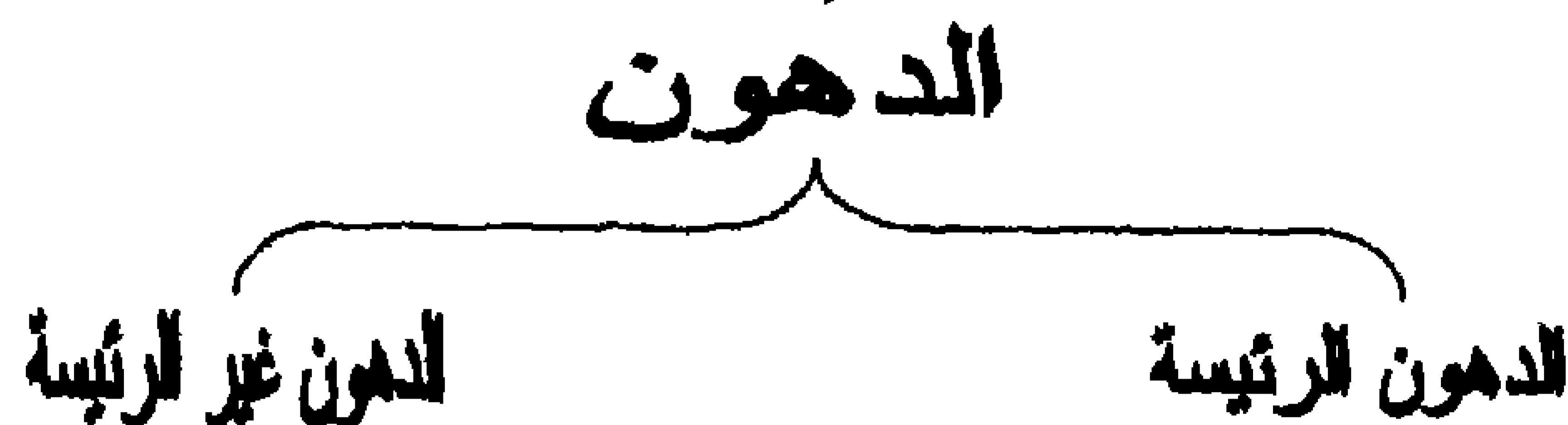
يتم تعويض الكلايكوجين المفقود بعد النشاط البدني خلال مدة الإستشفاء وكالاتي:-

أ. (46) ساعة بعد الحمل البدني المستمر.
ب. (24) ساعة بعد الحمل البدني الفتري (عالي الشدة والقصير الزمن).
ج. يمكن تعويض(60٪) بعد(10) ساعات إذا تناول الرياضي غذاء غني بالكاربوهيدرات.
د. يمكن تعويض (45٪) من كلايكوجين العضلة بعد(5) ساعات.
هـ. يمكن تعويض بعض الكلايكوجين دون تناول اي غذاء بعد (30)دقيقة من ممارسة النشاط البدني.

ثانياً: الدهون.

تعد الدهون من مكونات الغذاء الرئيسية لكونها مصدراً مركز للطاقة المخزونة، غالباً تبقى الدهون مدة طويلة في القناة الهضمية لأنها من العناصر الغذائية الصعبة الهضم، والدهون هي مركبات عضوية تتفق في تركيبها الكيميائي مع الكاربوهيدرات، إذ أنها تتكون من(الكاربون، والهيدروجين، والأوكسجين) ولكن نسبة الهيدروجين تكون أكبر مما هي عليه في الكاربوهيدرات، الأمر الذي يشير إلى انه يمكن للمواد الدهنية أن تتحول إلى مواد كاربوهيدراتية وبالعكس وذلك من خلال عمليات التمثيل الغذائي، يجب أن لاتزيد نسبة الدهون في الغذاء اليومي عن(25٪) للمجموع (السعرات الحرارية) عند المتدرب.

تقسم الدهون إلى:-



1. الدهون الرئيسة: وهي الدهون التي يمكن رؤيتها بصورة مستقلة مثل(الدهن الصناعي، والزيوت النباتية، وزيت السمك، والدهن الذي على اللحوم).
2. الدهون غير الرئيسة: وهي الدهون التي توجد في بعض الأطعمة ولكن بصورة غير مرئية مثل: (اللبن، والحليب، والجبن، والمكسرات، وبعض الخضروات).

كما تصنف الدهون الى:-

تصنيف الدهون

الدهون المشبعة — الدهون عديمة التشبع

1. الدهون المشبعة: وهي دهون صلبة من أصل حيواني أو منتجات ألبان أو مهدرجة مثل(الزيوت السائلة) وتتميز بأن لها علاقة بزيادة نسبة الكولسترول في الدم وتؤدي الى أمراض القلب وتصلب الشرايين.
2. الدهون عديمة التشبع: وتقسم الى:-

أ. أحادية عديمة التشبع: وهي دهون سائلة تسير بحرية ولا تتجمد حتى في درجات الحرارة المنخفضة مثل(زيت الزيتون، والفول السوداني، وزيت السمسم، ومعظم زيوت المكسرات) وتبدو متعادلة التأثير على الكولسترول.

ب. مركبات عديمة التشبع: وهي دهون غالباً نجدها في السمك ومعظم الزيوت النباتية مثل(زيت فول الصويا، وعباد الشمس، وبعض أنواع الزبد) وهي ظاهرياً تخفض مستوى الكولسترول في الدم.

ثالثاً: البروتينات.

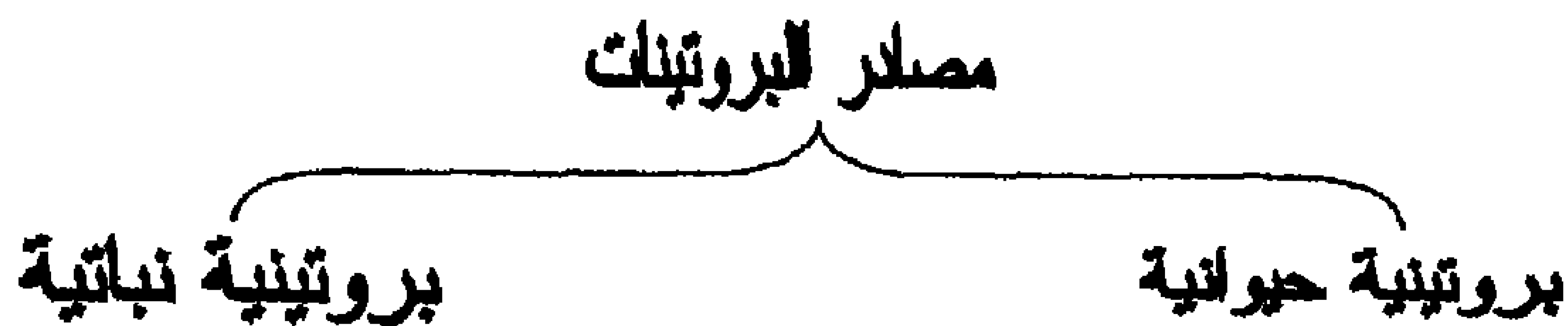
أم مصدر المواد البروتينية يوجد في الكائنات الحية النباتية والحيوانية جميعها، إذ تمثل المكونات الأساسية للبروتوبلازم في الدم والعضلات والغضاريف كما تدخل في تركيب الشعر والأظافر والجلد والريش.. وغيرها، وتعد البروتينات مواد عضوية تتكون من (الكاربون، والأوكسجين، والهيدروجين، والنتروجين،

والكبريت)، بعض المواد البروتينية المهمة تحتوي على نسبة من الفسفور. فضلاً عن العناصر السابقة، ويمثل مصدر البروتينات (15٪) من مجموع السعرات الحرارية اليومية بالنسبة للغذاء الكلي، كما يشكل البروتين (12– 15٪) من وزن الجسم ويوجد في مناطق مختلفة إلا إنَّ أكبر نسبة موجودة في الجهاز العضلي وتقدر من(40– 65٪) من وزن الجسم. إذ تتحد المركبات العضوية التي سبق ذكرها لتكون الأحماض الأمينية:-

وهي (مركبات تعد اللبنة الأولى التي يتكون منها جزيء البروتين) ويمكن تميز(22) نوعاً من الأحماض الأمينية ذات الأهمية في تغذية الإنسان منها(8) أحماض لابد من الحصول عليها عن طريق الطعام أما باقي الأحماض الأخرى فيمكن للجسم أن يبنيها، وفقاً لمايأتي:-

1. الأحماض الأمينية الضرورية: وهي تلك الأحماض التي لايمكن الاستغناء عنها ولا يستطيع الجسم إنتاجها داخل خلاياه بل يجب تناولها مع الوجبات الغذائية عن طريق الطعام المتناول ومن أمثلة هذه الأحماض (ليوسين، وهستيدين، وفالين، وليسيسين.. الخ).
2. الأحماض الامينية غير الضرورية: وهي تلك الأحماض التي يمكن الاستغناء عنها والتي يستطيع الجسم البشري إنتاجها بشرط توافر كمية من النتروجين مثل(لينين، وبرولين، وسيرين، وسيستين).

وهناك مصدران رئيسان يحصل الإنسان منها على البروتينات هما:-



1. مصادر بروتينية حيوانية: ويتم الحصول عليها من الحيوانات مثل (اللبن ومشتقاته، والأسماك، واللحوم المختلفة، والدواجن، والبيض).
2. مصادر بروتينية نباتية: ويتم الحصول عليها من النباتات مثل (فول الصويا والفاصوليا، والعدس، والأرز، والبطاطس، كما وتوجد البروتينات بكميات قليلة في كل من الحمص، والذرة، والخبز، والشعير). وتشير الأبحاث والدراسات العلمية بأن نسبة البروتينات الحيوانية أغنى من البروتينات النباتية لما لها أهمية في عملية البناء وإنتاج الطاقة.

رابعاً: الفيتامينات.

أشتقت كلمة فيتامين من الكلمة ذات الأصل اللاتيني(فيتا) وتعني الحياة، وتوجد الفيتامينات بكميات قليلة جداً في المواد الغذائية وهي عبارة عن مواد كيميائية أو مركبات عضوية يحتاج إليها الجسم بكميات من الميكروغرام لكل كغم من وزن الجسم، وهي تعمل كمنظم أو مساعد أنزيمات، وعلى الرغم من عدم تشابه الفيتامينات كيميائياً الا إنها تتشابه وظيفياً، أمّا مصادر الفيتامينات: فيحصل الجسم البشري على الفيتامينات من مصادر حيوانية ومصادر نباتية، إذ تكون داخل الجسم في حالات نادرة ولا تتراكم داخله، وتقسم الفيتامينات من إذ الذوبان الى قسمين:-

1. الفيتامينات التي تذوب في الدهون: وتشمل(A.D.E.K).

الجدول(12)

يبين مجموعة الفيتامينات التي تذوب في الدهون من إذ تواجدها ودورها وكيفية الحصول عليها والكمية اللازمة لسد الحاجة

نوع الفيتامين	قلة كميته او نقصه	كيفية الحصول على هذا النوع من الفيتامين	الكمية اللازمة لسد الحاجة
ف – A	– يخزن في الكبد وفي شبكة العين. – نقصه يؤدي الى العشو الليلي. – في حالة النقص الشديد يسبب تأخير في نمو الهيكل العظمي. – يسبب تشققات في مناطق من الجلد.	– يوجد في الفواكه – مثل المشمش. – وفي الخضروات – مثل الخس والجزر، والطماطم. – وفي البيض – صفار البيض فقط.	– للرجال (1000) ملغم – للنساء (800) ملغم
ف – D	– يساعد على امتصاص الكالسيوم من القناة الهضمية. – نقصه يؤدي الى لين العظام مما يعرض ذلك الى مرض الكساح.	– يوجد في زيت كبد الحوت، والأسماك، والكبد، واللبن، والجبن، وصفار البيض.	– للرجال (5) مكروغرام – للنساء (3) مكروغرام

نوع الفيتامين	قلة كميته أو نقصه	كيفية الحصول على هذا النوع من الفيتامين	الكمية اللازمة لسد الحاجة
	- يساعد على تثبيت الكلس في الجسم على العظام والأسنان.		
ف - E	- له دوراً مهماً في النضج الجنسي. - نقصه يسبب العقم.	- يوجد في أغلب الخضروات. - يوجد في الزيوت النباتية. - وفي صفار البيض.	- للرجال (10) ملغم - للنساء (8) ملغم
ف- K	- يساعد على تخثر الدم. - نقصه يسبب نزف مستمر في حالة حدوث إصابة أو جرح في أحد مناطق الجسم.	- يوجد في أغلب الخضروات. - يوجد في صفار البيض.	- للرجال (80) مكروغرام - للنساء (65) مكروغرام

2. الفيتامينات التي تذوب في الماء: وتشمل مجموعة فيتامينات (B12.B6.B3.B2.B1) وفيتامين C وكما موضح في الجدول.

الجدول(13)

يبين مجموعة الفيتامينات التي تذوب في الماء من إذ تواجدها ودورها وكيفية الحصول عليها والكمية اللازمة لسد الحاجة:

نوع الفيتامين	قلة كميته أو نقصه	كيفية الحصول على هذا النوع من الفيتامين	الكمية اللازمة لسد الحاجة
ف- B1	- نقصه يسبب نقص مرض البري بري. - نقصه يسبب قلة العصارات الهاضمة. - قلة كميته يسبب فقدان الشهية. - اتحاده مع حامض الفسفور ليكون خميرة الكاربوكيسلاز تفعل هذه الخميرة في تجزئته وتفكيك السكريات.	- يتم الحصول عليه: - من الخضروات. - ومن القمح. - الخميرة.	- للرجال (1.5) ملغم - للنساء (1.1) ملغم

الكمية اللازمة لسد الحاجة	كيفية الحصول على هذا النوع من الفيتامين	قلة كميته أو نقصه	نوع الفيتامين
- للرجال (1.7) ملغم - للنساء (1.3) ملغم	- الحصول عليه من: - الكبد. - اللبن . - ومن بياض البيض. - الخميرة.	- يساهم في الوقاية من الاضطرابات الرئوية وسوء التغذية وشقوق الشفتين وآلتهاب المخاطيات. - يسبب التهاب وتشقق الجلد وخصوصاً على جانبي الفم واللسان وقرنية العين.	ف- B2
- للرجال (1.8) ملغم - للنساء (1.4) ملغم	- الحصول عليه: - من الفول. - ومن اللبن والجبن. - والخميرة.	- مهم وضروري في عملية النمو. - نقصه يسبب حدوث الإسهال واضطرابات عصبية.	ف- B3
- للرجال (2) ملغم - للنساء (1.6) ملغم	- يوجد في اللبن والكبد وكذلك البقوليات والعسل الأسود والخميرة.	- يساهم في المساعدة على أيض المواد البروتينية.	ف- B6

نوع الفيتامين	قلة كميته أو نقصه	كيفية الحصول على هذا النوع من الفيتامين	الكمية اللازمة لسد الحاجة
فـ- B12	- وظيفته في تكوين كريات الدم الحمراء. - يساعد على توصيل النبضات العصبية للإطراف. - يساعد على تأخير ظهور التعب. - نقصه يسبب (الانيميا) فقر الدم.	- الحصول عليه من: - الكبد. - ومن اللحوم والكلاوي. - وكذلك اللبن ومشتقاته.	- للرجال (2) مكروغرام - للنساء (3) مكروغرام
فـ- C	- يساعد على استقلاب الأحماض الأمينية. - يساهم في امتصاص الحديد من أجل بناء الهيموكلوبين. - يقي الفيتامينات من التأكسد والتلف وخاصة (A,E,B). - له مساهمة	- يوجد في الحمضيات. - وفي الفلفل الاخضر والفلفل الحلو. - وكذلك يوجد في فاكهة الجوافة. - والسبانغ والورق الملفوف مثل الأخضر والأحمر.	- للرجال (60) ملغم - للنساء (60) ملغم

نوع الفيتامين	قلة كميته أو نقصه	كيفية الحصول على هذا النوع من الفيتامين	الكمية اللازمة لسد الحاجة
	ضرورية في تكوين هرمونات الغدة الكظرية. - له دور وقائي من مرض السرطان. - يساعد على شفاء الجروح.		

أهمية الفيتامينات للرياضي:-

- يجب مضاعفة الفيتامينات للرياضيين في أثناء أداء النشاط البدني وذلك لعدم كفاية الفيتامينات النسبية كنتيجة لزيادة الحاجة إليها.
- لاتظهر علامات نقص الفيتامينات في بداية الموسم التدريبي ولكن تظهر في بذل الجهد البدني الشديد وفي حالات الإجهاد، إذ تبدو هذه العلامات في نقص القوة العضلية، وهبوط الكفاية الرياضية، وسرعة التعب.
- ضرورة تناول أطعمة متنوعة للحصول على الفيتامينات معظمها.
- لاتوجد دراسات تشير الى أن كثرة استخدام الفيتامينات تؤدي الى تحسين الإنجاز.
- يزيد التمرين البدني من مجمل احتياجات الجسم من الفيتامينات.

ان النقص في كمية من الفيتامينات يؤدي الى:-

1. مرحلة النقص الأولي: ويتعلق ذلك بعدم كفاية الفيتامينات خلال وجبات الغذاء اليومي.

2. مرحلة النقص الكيمياوي: يحدث انخفاض في مخزون الجسم من الفيتامينات.
3. مرحلة النقص الفسيولوجي: تظهر أعراض وعلامات على الفرد منها (الضعف، والتعب البدني، وفقدان الشهية) وتعد هذه المرحلة هامشية.
4. مرحلة النقص الطبي الواضح: وهي التي تؤثر في صحة الفرد والرياضي مما تؤثر سلباً على مستوى الإنجاز.

خامساً: الأملاح المعدنية

تعد الأملاح المعدنية جزءاً أساسياً ومهماً من مكونات الجسم، ويحتاجها الجسم بكميات قليلة للحفاظ على الصحة وإدامة الحياة وهي تختلف عن العناصر الأخرى بأنها عناصر (غير عضوية)، فالكثير من الأملاح المعدنية يقوم بعمليات حيوية ذات أهمية كبيرة للجسم لذا من الضروري أن تكون ضمن الوجبة الغذائية، يقدر عدد العناصر المعدنية المعروفة والفعالة بـ(21)عنصراً، كما يوجد قسم أخر ولكن لم يكشف أو لم يفهم بعد دوره الوظيفي وفائدته للجسم، وتعد مواد فعالة كيميائياً بسبب امتلاكها شحنات سالبة وموجبة تؤثر في سلوكها البايولوجي لاسيما امتصاصها من الجهاز الهضمي وانتقالها الى الجسم في الدم والسوائل، ويؤدي نقص هذه الأملاح لمدة طويلة الى حدوث اختلال في عمليات البناء والوظائف للجسم، تشكل الأملاح المعدنية نحو (5٪) من وزن الجسم.

اهمية الأملاح المعدنية:

- تركيب العظام والأسنان.
- في أداء عضلة القلب لوظائفها.
- الاستثارة العصبية للأنسجة العصبية والعضلية.
- مسؤولة عن الإنقباض العضلي.
- تنشيط بعض الانزيمات.

في حالة نقص مصدر الأملاح المعدنية فيؤدي الى:-

- لين العظام.
- مرض الكساح.
- الكزاز(تقلص وتشنج متقطع وغير منتظم للعضلات مصحوب بألم) وهذه من أهم أعراضه.

انواع الأملاح المعدنية:-

تقسم الأملاح المعدنية الى نوعين ولكل منها له وظيفته المهمة وتأثيره الخاص على الجسم، وهذان النوعان هما:-

1. النوع الأول: ويتضمن كل من (الكالسيوم، والصوديوم، والحديد، والفسفور).

أ. الكالسيوم: يحتاج الانسان من (800 – 1000 ملغم) في اليوم ويوجد في(السمك، والكبد، والمخ، والخس، والسبانغ، والموز، والعنب، والفول، والعسل الأسود... الخ)، فضلاً عن الحليب ومشتقاته والبيض اللذان يعدان من أغنى المواد بالكالسيوم، ملاحظة: أحتياج الرياضي (1200– 2000)ملغم عند زيادة حمل التدريب.

ب. الصوديوم والبوتاسيوم: يرتبط الصوديوم والبوتاسيوم والكلور بعضها ببعض بعلاقة قوية لترابط وظائفها في الجسم، إذ يعتمد كل منهما على الأخر لتصبح الوظائف متكاملة في غاية الأهمية بصفة عامة وللرياضيين بصفة خاصة، ليصبح كل منها كلوريد الصوديوم وكلوريد البوتاسيوم، ويحتاج جسم الإنسان يومياً الى (8– 15غم) كلوريد الصوديوم، (3– 4غم) كلوريد البوتاسيوم، وتزيد هذه الكمية عند ممارسة التدريب، وتوجد مصادر الصوديوم والبوتاسيوم في: (البرتقال وباقي الموالح، على شكل عصير من أغنى المصادر الطبيعية، الخضروات الطازجة والمنكة، والطماطم، والفراولة، والموز).

ج. الحديد: يحتاج الإنسان من (5– 15 ملغم) في اليوم وتمتص في الأمعاء، أما الفائض فيطرح خارج الجسم مع البراز، يوجد في (الكبد، والمخ، واللحوم، وصفار البيض، أنواع الخضروات، والتفاح).

د. الفسفور: يحتاج الفرد بين (1000– 1600ملغم) في اليوم ويكفي ذلك بيضة واحدة يومياً أو كوب من الحليب، ويزداد لدى الرياضيين من (1300– 2000ملغم) في اليوم، يوجد في (اللحوم الحيوانية، ولحم ولطيور، والكبد، والكلاوي، والأسماك، وبعض الدهون، والبيض، والحليب ومشتقاته، والعدس، واللوز... الخ).

2. النوع الثاني: ويتضمن (الكبريت، والكلور، واليود، والزنك، والمغنيسيوم، والفلور، والكوبلت، والمنغنيز... الخ).

ويحتاج جسم الإنسان الى كميات ضئيلة من النوع الثاني وان الجسم يمكن أن يكتفي بنسبة ضئيلة منه.

- تزود الوجبة المتوازنة للرياضي احتياجاته من الأملاح ويستثنى من ذلك الذين يمارسون رياضة المطاولة في الأجواء الحاره، فإن كوب من عصير البرتقال أو الطماطم أو اللبن المملح كافي لإعادة توازن الأملاح في الجسم، إنَّ نقص الأملاح خلال التمرين أو المنافسة يسبب بعض التقلصات في العضلات ولا ينصح بتعويض الأملاح خلال التمرين وذلك لأن تركيز الملح لايقل بل يزداد خلال التمرين والذي تفقد في مثل هذه الحالة هي السوائل.
- كما يفقد بعض الرياضيين كعدائي المسافات الطويلة، ولاعبي كرة القدم، الملاكمة من الحديد أكثر مايفقده الشخص الاعتيادي، وأسبابه كثرة التعرق وزيادة تحلل الكريات الحمراء.

سادساً: الماء.

يعد الماء ضرورة مهمة من ضروريات الحياة بعد الأوكسجين، فالإنسان يستطيع العيش لأسابيع عدة بدون غذاء، لكنه لايستطيع العيش أيام معدودة وقليلة بدون ماء، وتكمن أهمية الماء للإنسان لتعدد وظائفه:

- يحتوي الجسم الأنسان على كمية من الماء تصل الى (75٪ أو 80٪) من وزن الجسم وكلما كان الجسم عضلياً زادت نسبة الماء فيه وتقل إذا كان الجسم دهنياً، وتكون موزعة في الخلايا والتجاويف التي تعطي الخلايا وفي بلازما الدم، إذ يوجد(62٪) داخل الخلايا (38٪) في مصل الدم واللعاب والغدد وحول الأعصاب والمعدة وتشكل نسبة الماء في العضلات بحدود (75٪) من وزن العضلات.

مصادر الحصول على الماء:-

يعد الماء أحد المكونات الغذائية الأساسية في حياة الإنسان ومصادرها عديدة منها:-

1. من خلال شرب الماء بصورة مباشرة.
2. من خلال تناول الغذاء (الطعام) الذي يحتوي على نسبة معينة من الماء.
3. من خلال أكسدة المواد الغذائية(عملية الايض) مثل الكاربوهيدرات والبروتينات.

☜ أهمية الماء إثناء عملية التدريب في المجال الرياضي:-

للماء أهمية كبيرة في أثناء التدريب أو أداء جهد بدني وسنوضح ذلك على شكل نقاط لسهولة الفهم وكما يأتي:-

1. تعتمد كمية الماء المفقود على مدة التمرين والظروف البيئية، إذ يجب تلبية حاجة الرياضي من الماء لأهميته في تنظيم درجة حرارة الجسم، إذ أنَّ الحرارة

الناتجة من تمرين لمدة بضع دقائق تكون كافية لاتلاف بروتين العضلات لولا وجود الماء من خلال التخلص منها عن طريق التعرق، إذ تقدر كمية الماء المفقودة بـ(2 – 8٪) من وزن الجسم.

2. نقص الماء والسوائل من داخل الجسم يؤدي الى نقص حجم البلازما مما يؤدي الى نقص او تقليل في (حجم الضربة، والدفع القلبي، انخفاض ضغط الدم).
3. يفقد رياضو التحمل (المطاولة) كمية من الماء تصل الى(4لتر) أي (2– 4كغم) من وزن الجسم خلال ساعة من التدريب أو السباق، لذا من الضروري مراقبة الوزن قبل التدريب وبعده، إذ يحتاج الرياضي الى(1/2لتر) لكل (1/2 كغم) من وزن الجسم.
4. رياضو التحمل أكثر من يحتاجون الى الماء وخاصة عدائي المسافات الطويلة الماراثون، إذ نلحظ نقاط إنعاش بعد كل(2)ميل (10– 15) دقيقة ويعطي من الماء والسوائل بمقدار (100– 200مللتر) وفي نهاية السباق قد يعطي محلول وريدي إذا كان فاقداً للوعي يحتوي على (كلوكوز + ملح).
5. يتدهور أداء الرياضي إذا فقد (3٪) من ماء جسمه ويؤدي ذلك الى:–

   أ. ضعف أداء العضلات وعدم الإستمرار في النشاط.
   ب. انخفاض في حجم الدم وبطئ عمل القلب، ودورات الدم في الكلى.
   ج. قلة استهلاك الأوكسجين.
   د. نفاذ مخزون الكلايكوجين من الكبد.
   ه. قلة كفاية تنظيم الحرارة.

6. أما إذا فقد الرياضي (6٪) من وزن الجسم تبقى الاجهزة ساخنة ويصاب بضربة الحرارة.
7. الرياضي الذي يفقد من وزنه(4– 7٪) يحتاج الى (36) ساعة للتعويض التام (الاماهة التامة).
8. تدعيم قوة التحمل، إذ تشير التجارب انه كلما زاد تناول الماء بالمقدار الموصى به في أثناء التمرين قل استهلاك الكلايكوجين الذي تحتاج اليه العضلات

ليعطيها الطاقة، فتناول السوائل في أثناء ممارسة النشاط البدني يجعل العضلات تستهلك تلك السوائل بدلاً من الكلايكوجين (أي تكسير كلايكوجين العضلة للحصول على الطاقة) ونتيجة لذلك سوف لن يحصل إجهاد سريع للعضلة وبذلك نستطيع تأخير ظهور التعب، لأن كمية الماء في الكبد تقدر بـ(75٪) وفي العضلات نحو(80٪).

الوسائل المستخدمة لشرب الماء في أثناء التدريب وبعده:-

1. هناك بعض التجارب تستخدم (ماء+ سكر + ملح) وجد استخدامها ولايزال مصدر جدل ولا ينصح بشربها في أثناء التمرين لأنها تزيد من تركيز الأملاح في الجسم بسبب التعرق.
2. يفضل بعد الانتهاء من التدريب شرب سوائل طبيعية.
3. يفضل تناول الماء أو سائل بارد(2/1) لتر كل (15– 30) دقيقة قبل موعد التدريب وخاصة رياضي التحمل وهذا مايسمى (فرط الاماهة).
4. يفضل تناول الماء البارد وذلك لسرعة امتصاصه من المعدة مما يقلل من امتلائها وعدم حصول مضاعفات.
5. يفضل تناول الماء بين التكرارات عند التدريب وان تكون درجة حرارة الماء طبيعية أو قريبة الى درجة حرارة الجسم.

خلال المنافسة يتم احتياج السوائل (الماء) لدى متسابقي السرعة حيث يجهز الرياضي بنسبة كافية من الماء قبل المنافسة وبوقت مناسب وذلك لكل يتم احتوى الدم على كمية مناسبة من الماء لأن الماء له دور كبير على التخلص من ثنائي اوكسيد الكاربون الذي يعد ناتجاً رئيسياً من نواتج تفاعلات احتراق الطاقة حيث ينتقل ثنائي اوكسيد الكاربون بنسبة (70٪) ويتفاعل مع الماء مكوناً حامض الكاربونيك، حيث يتحلل الحامض بدورة الى هايون الهيدروجين الموجب الحامضي وآيونات البيكاربونات السالبة القاعدية.

وأن أي زيادة في ايون الهيدروجين الحامضي يؤدي الى تحفيز مركز التنفس بالدماغ مما تزيد سرعة التنفس وهذه الزيادة تساعد على التخلص السريع من ثنائي اوكسيد الكاربون، فكلما ازدادت كمية الماء في الدم أزداد سرعة التخلص من ثنائي اوكسيد الكاربون.

أما رياضي المسافات الطويلة ورياضي العاب الفرقية يعد تناول الماء ضرورة من ضرورات تعويض الماء والسوائل المفقودة أثناء المنافسة. كما يعد وسطاً مهماً في حدوث تفاعلات إنتاج الطاقة داخل الخلايا .

سابعاً: الألياف:-

تعد الألياف احد إشكال الكاربوهيدرات المركبة وان الغذاء الذي يحتوي على نسبة عالية من الألياف يجعل الشخص يشعر بالاكتفاء عن تناول الغذاء (الإشباع) دون أن تمده او تجهيزه بعدد كبير من السعرات الحرارية (كما هو في الأنواع الأخرى من الأغذية)، إذ نجد الغذاء الذي يحتوي على الألياف بشكل رئيسي في (أوراق النباتات والقشور والجذور والحبوب) والتي تحتوي على نسبة عالية من المواد السليلوزية.

أن الألياف مهمة أثناء تناول الغذاء لأنها تقلل من خطر (أمراض القلب والأوعية الدموية والسرطان) وأن تناولها بكثرة يقلل من خطر الإصابة بأمراض القلب المزمنة وذلك لان الدهون المشبعة غالباً ما تأخذ مكان الألياف في الوجبة الغذائية، مما يؤدي الى زيادة تكوين الكلسترول.

أن المقادير التي يوصى بها من الألياف المتناولة بمقدار(25غم) في اليوم الواحد للرجال و(28غم) في اليوم الواحد للنساء وبشكل خاص يتم تناولها عند كبار السن وذلك لقلة الغذاء المتناول من قبلهم في الحياة اليومية.

أكدت الدراسات الحديثة خلال السنوات الأخيرة على الربط بين قلة تناول الألياف(أقل من 30 غم في اليوم) معنوياً مع زيادة أمراض القلب والسرطان والقالون، أن بعض أنواع الألياف مهمة لأنها تجهز الماء مما يزيد من قوة الانقباضات العضلية الإرادية وقابلية دفع الفضلات (الغائط) وفي مجال الصحة فهي مفيدة للصحة يمكن عن طريقها تعويض (الكالسيوم المفقود والفسفور والحديد) للفرد المتدرب والغير متدرب.

ونرى الرياضي الذي يتناول كمية من الغذاء الذي يحتوي على الألياف مثل (قشور التفاح والحبوب بأشكالها – وقشور الشعير... وغيرها)، تساعد المتدرب على المقاومة والاستمرار بالتدريب لمدة معينة دون الحاجة والشعور بالجوع خلال الفترة التدريبية وذلك بسبب الإحساس بالإشباع.

مصادر الطاقة:-

تعرف الطاقة بالقابلية على انجاز عمل ما علماً أنَّ أنواع الطاقة جميعها هي مصدرها الشمس وتسمى(بالطاقة الشمسية)، تتم عملية التحول الغذاء عند حضور الأوكسجين من خلال الانقسام الكيميائي الى (CO_2+H_2O) ويتم تحرر الطاقة الكيميائية وتدعى هذه العملية بعملية التنفس، إذ إنَّ غرض التنفس هو الإستمرار في العمليات البايلوجية والكيميائية عند اداء عمل بدني من خلال التقلصات العضلية. وهذا ما يدعى بالدورة البايلوجية للطاقة إذ: الغذاء ← يتحول الى مركب كيميائي يدعى ايدنوسين ATP الفوسفات وهذا يخزن في العضلة، وعندما ينقسم هذا المركب ATP تحرر الطاقة إذ تحتوى من(700– 1200) سعره حرارية، إذ تخزن في عضلات الجسم وهذه السعرات هي المصدر الأساس للطاقة عند القيام بعمل بدني مباشر ومفاجئ.

مصطلحات نظم الطاقة:-

(C) كرياتين.

(P) فوسفات.

(PC) فوسفات كرياتين.

(PDA) ثنائي فوسفات الادينوسين.

(ATP) ثلاثي فوسفات الادينوسين.

فالعمل (الجهد) هو تطبيق لحركة، وتقلص عضلات من اجل لأستحصال قوة للتغلب على مقاومة، إذن فالطاقة هي المطلب الضروري لأداء أو انجاز الجهد البدني في أثناء التدريب والسباقات.

كيفية الحصول أو تجهيز العضلات بالطاقة:-

يتم الحصول على الطاقة من تحويل المواد الغذائية التي يتناولها الفرد في الخلية العضلية الى مركب عالي الطاقة يدعى (بثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP))، الذي يخزن بعد ذلك في الخلية العضلية ويهيئه مواد كيميائية في الجسم على شكل (كاربوهيدرات، وشحوم)، فالكاربوهيدرات تخزن في العضلات والكبد)على شكل (كلايكوجين).

أما الشحوم فتخزن في بعض الأماكن الواضحة من الجسم كما وتداخل بين العضلات أيضاً وبالنسبة (ATP) يخزن في الخلايا العضلية بكميات محدودة تنضب خلال ثوان قليلة جداً يمكن أن تكون بين(1– 2) ثانية أو أكثر قليلاً مالم يعاد تكوينه، ويمكن إعادة تكوينه من الكاربوهيدرات والشحوم بواسطة سلسلة من العمليات المعقدة تحدث داخل الجسم فوجود(ATP) ضروري جداً لأداء أي نشاط

عضلي(بدني)، ويعاد تكوينه كلما نفد. فهذه الكمية المحدودة القليلة والمخزونة في الخلايا العضلية هي في الواقع لا تكفي لأداء أي عمل أو نشاط بدني عالي الجهد سوى لمدة قليلة من الزمن وبالأحرى لثوان عدة قليلة أو لمسافة قصيرة دون الحاجة الى وجود الأوكسجين.

فإذا أردنا الاستمرار بالنشاط البدني لمدة طويلة من الزمن يجب أن يعاد تكوينه لهذا النشاط بوجود الأوكسجين دائماً، وعليه فان مخازن (ثلاثي فوسفات الادينوسين ATP) يجب أن تبقى ممتلئة تماماً أو شبه ممتلئه وعلى اقل تقدير (60٪) في أثناء وقت الراحة وفي الأوقات جميعها للإستمرار في أداء النشاطات العضلية، في كل (1كغم من وزن العضلات).

فالطاقة المطلوبة (للتقلص العضلي) تتحرر عن طريق تحويل مركب(ثلاثي فوسفات الادينوسين ATP) عالي الطاقة أو الجهد المبذول الى ثنائي فوسفات الادينوسين + فوسفات.


ATP ⟷ ADP+P

فعندما تتحلل حزمة واحدة من الفوسفات فإن ثنائي فوسفات الادينوسين(ADP) + فوسفات(P) أي (ADP+P) فيكون لنا ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) لتحرير طاقة للفرد الرياضي أو غيره.

وهناك ثلاث طرائق لأنظمة الطاقة لكي نستطيع الوصول الى المركب الكيميائي وكماياتي:-

1. انظمة الطاقة اللااوكسجينية:-

وهي الأنظمة التي لاتعتمد على وجود الأوكسجين عند اعادة تكوين خزين ثلاثي فوسفات الادينوسين (ATP) في الخلايا العضلية عند استهلاكه، ويقسم عمل هذا النظام الى:-

أ. نظام الفوسفاجين بدون تراكم حامض اللبنيك (ATP – Cp sys tem.).
ب. نظام حامض اللبنيك(Latic Acid System).

أ) نظام الفوسفاجين بدون تراكم حامض اللبنيك (ATP – Cp sys tem.)

يتم استهلاك (ATP) خلال التمرين الشديد بسرعة أعلى من إمكانية إنتاجه، وفي مثل هذه الظروف التي تتطلب تجديداً سريعاً ومهماً لـ (ATP) فإن مركباً كيميائياً آخر غنياً بالطاقة يأتي دورة وهو كرياتين الفوسفات(PC) المخزون في الخلايا العضلية. وعند تحطمها (أي عندما يتم التخلص من مجموعة الفوسفات) فإن كمية هائلة من الطاقة تنتج، وبما أن (ATP) هو عبارة عن اتحاد من (ADP) و(P)، فإن الطاقة تكون دائماً مزدوجة، والطاقة الضرورية لإعادة بناء(ATP) من (ADP) و(P) تتولد باستمرار من خلال الانقباض العضلي، تتكرر هذه العملية خلال ثوان قليلة، لذا فإن هذا النظام يمكن ان يجهز الجسم بالطاقة لمدة (8– 10)ثانية أو اقل لمدة (7) ثانية فقط، لذا يعد هذا النظام مصدر للطاقة الرئيس لأداء الألعاب والفعاليات الرياضية التي تتميز بالقوة الانفجارية والسرعة القصوى ولعداء عدو فعالية(100متر)، كذلك القفز والوثب والرمي في العاب القوى، ولدى رياضي رفع الأثقال وحركات القفز بالجمناستك والقفز الى الماء...الخ.

إنَّ مجموع (ATP) و(CP) يسمى الفوسفاجين في العضلة، وغالباً ما يتواجد بكمية قليلة في الأحوال العادية، إذ يوجد نحو (3مول) عند الإناث و(6مول) عند الذكور، ويكون تركيز (CP) بحدود ثلاثة أضعاف (ATP)، لذلك فإن كمية الطاقة المستفاد منها في هذا النظام تكون محددة بمستوى التخزين الأولي للفوسفاجين وبمعدل سرعة إعادة التكوين لـ(ATP)، لذا عند إعادة تكوين الفوسفاجين بنسب (70٪) من كميته القصوى يتم خلال (30) ثانية الأولى، أمّا من (3– 5) دقائق فيعاد خزنه بنسبة (100٪) عند اداء الجهد، إن معرفة هذه الأنظمة مهم جداً لمدرس التربية الرياضية لكي يستطيع تحديد ومعرفة مصدر

الطاقة الأساس من الفعاليات إذ يمكن القول بأن نظام(ATP – CP) هو المستخدم في الفعاليات التي تتراوح من(2– 3) ثانية والتي تتطلب طاقة انفجارية للتميز بها عن الفعاليات التي تتضمن من (2– 3) دقائق من الأداء.

ب) نظام حامض اللبنيك(Latic Acid System).

إنَّ هذا النظام معروف بالتحليل السكري اللاوكسجيني (Anaerobic Glgcolysis) وهذا يشير الى تحويل السكر الى كلوكوز بدون توافر الأوكسجين لإنتاج (ATP) بسبب متطلبات الطاقة العالية التي تزيد عن معدل إنتاج نظام الاكسدة، لأن الحامض البيروفيكي المنتج أولاً يتحول الى حامض لاكتيكي، وتراكم هذا الحامض يسبب التعب العضلي الموضعي، كما أن عدداً قليلاً من(ATP) يمكن تشكيله من تفكيك السكر بهذه الطريقة عندما يقارن بما ينتج بتوافر الأوكسجين.

وعلى سبيل المثال، يمكن اعادة (3) مول من (ATP) بهذا النظام من تحطيم (180) غم من الكلايكوجين (المخزون العضلي من الكلوكوز) في حين أن تحطيم الكمية نفسها بتوافر الأوكسجين يسمح بإنتاج طاقة كافية لإعادة تكوين (39)مول من (ATP)، يستعمل هذا النظام لأداء الألعاب والفعاليات الرياضية الشديدة والتي يستمر أداؤها نحو (25ثا – 60 ثا)، مثل فعالية عدو (200م، 400م، 500م)، فضلاً عن الفعاليات السريعة للتزحلق على الجليد وبعض العاب الجمناستك، وغالباً ما تتحرر الطاقة اللازمة في البداية لأداء هذه الفعاليات وبعض الانشطة الرياضية التي تدخل ضمن هذا النظام عن طريق نظام الطاقة الفوسفاجيني يتبعها بعد (8– 10)ثانية تحرير الطاقة عن طريق نظام حامض اللبنيك.

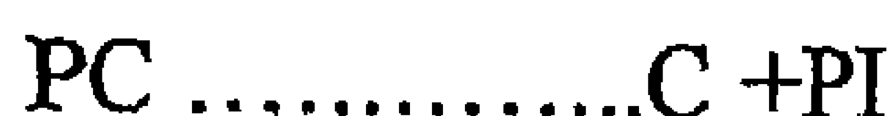
لذا فنظام حامض اللبنيك هو الذي يقوم بتحليل الكلايكوجين المخزون في الخلايا العضلية والكبد بدلاً من تحليل فوسفات الكرياتين(PC) محرراً طاقة

لإعادة تكوين ثلاثي فوسفات الادينوسين(ATP) من ثنائي فوسفات الادينوسين(PAD) + فوسفات(P).

فبسبب عدم وجود أو غياب الأوكسجين في أثناء تحليل الكلايكوجين يتكون ناتج عرضي يطلق عليه اسم حامض اللبنيك، فعندما يستمر الجهد البدني العالي الشدة لمدة طويلة من الزمن مثل رياضي التحمل فان كميات كبيرة من حامض اللبنيك تتراكم في العضلة مؤدياً الى حدوث التعب الذي يؤدي الى انخفاض مستوى أداء الجهد البدني في النهاية، وخلاصة ذلك عندما يتحول الغذاء بشكل نهائي الى (Co_2+ H_2o) وهذا يمكن وصفه الى بمايأتي:-

1. إنَّ هذا النظام لايحتاج الى الحضور الأوكسجيني أي لايتطلب الأوكسجين.
2. تستخدم الكاربوهيدرات فقط من هذا النظام (الكلايكوجين والكلوكوز).
3. إنتاج ذرات بسيطة من(ATP) تتحرر





2. النظام الأوكسجيني:-

يعد نظام الأوكسجين مصدر الطاقة الرئيس للفعاليات والانشطة الرياضية التي يستمر أداؤها بين (2) دقيقة ومن (2– 3) ساعات، كما نجده في المسافات الطويلة والتزحلق على الجليد وراكضي المسافات المتوسطة والطويلة، والماراثون في العاب القوى.

فالجهد البدني الطويل الذي يستمر اداؤه بعد(2– 3) ساعات يمكن أن يؤدي الى تحليل الشحوم والبروتينات لسد النقص في كمية (مخازن) ثلاثي فوسفات الادينوسين(ATP)، ففي حالة نفاد تجهيز الجسم بالكلايكوجين الموجود في الجسم، وفي أي واحد من هذه الحالات وهي تحليل الكلايكوجين، والشحوم أو

البروتينات يؤدي الى نواتج عرضية هي ثاني أوكسيد الكاربون (Co_2) والماء(H_2O) التي يتخلص منها الجسم في أثناء التنفس والتعرق.

مثال/ عند تحطيم (180) غم من الكلايكوجين بوجود الأوكسجين ينتج (CO_2) وماء يسمحان لتحرير طاقة لتصنيع(39) مول من (ATP)، وهذه الانعكاسات تحصل في الخلية العضلية وبالتحديد في بيت الطاقة (المايتوكندريا) التي يصنع فيها (ATP) والخلايا العضلية غنية بها لذا تميز هذا النظام بعدد من المميزات وتتمثل بالنقاط الآتية:-

1. يتطلب حضور الأوكسجين.
2. يمكن استخدام أنواع مركبات الطعام الكاربوهيدرات والدهون والبروتينات جميعها.
3. ينتج بالمقارنة مع الأنظمة الأخرى كميات كبيرة من(ATP).
4. لاتوجد نواتج ورواسب تسبب التعب الموضعي العضلي.
5. يتخلص بسهولة من ثاني اوكسيد الكاربون المشكل عن طريق الرئتين.
6. يمكن الإفادة من الماء المشكل للخلايا نفسها إذ إنَّ معظم تكوين الخلية من الماء.
7. يمكن تحطيم الدهون والبروتين فضلاً عن النشويات لإنتاج الطاقة بهذا النظام، ويتم تفكيك الدهون والبروتين فضلاًعن النشويات لتوليد الطاقة عن طريق (دورة كريبس) التي تحتوي على مئات العمليات البيوكيميائية المنعكسة، وأهمها ثلاثة منعكسات هي:-

أ. الحرق السكري أوكسجينياً إذ يتحول السكر الى حامض بيروفيكي ولا يتراكم الحامض اللاكتيكي خلال الدورة، ويتحول الى مركب أستيل كوانزايم (A) لدخول دورة كريبس، ويتشكل ثاني أوكسيد الكاربون الذي يتم التخلص منه عن طريق الرئة.

ب. نظام النقل الالكتروني، ويشكل الماء.

ج. أكسدة بيتا: لحرق الدهون وتجهيزها (لدورة كريبس) لإنتاج (140) مول مـن(ATP) وتحتـاج غالبـاً الى (3.5) لـيتر مـن الأوكسـجين لإنتـاج مـول(واحـد) مـن (ATP) إذا كـان الطعـام نشـوياً، أمّـا إذا كـان الطعـام المهضـوم دهونـاً فإننـا نحتـاج الى (4) لـتر مـن الأوكسـجين لإنتـاج الكميـة نفسها من (ATP)، وينتج الجسم في وقت الراحة في كل (12– 20) دقيقة مول واحد من (ATP) وفي حالة التمرين الأقصى يمكن إنتاج مول (واحد) من (ATP) أوكسجينياً في كل دقيقة، في حين يستطيع الرياضي المتدرب أن ينتج مول من (ATP) في كل دقيقة.

بعـد تحريـر الطاقـة مـن المركـب (ATP) يكـون أهـم مصـدر للطاقـة لأداء التمرينات في الدقائق الأولى هو الكليكوز ومكونات الغذاء الأخرى، وبعد ذلك تكون الـدهون المصـدر لإنتـاج عمـل مابعـد نفـاد الخـزين العضـلي ويكـون(ATP-PC)هـو المصـدر الـرئيس للطاقـة في بدايـة التمرينـات وهـو مـا يسـمى (بالطريقـة الأوكسجينية)، وتعني هذه الحالة بالمستوى الذي يكون فيه الأوكسجين في عملية الاستخدام اقل من الأوكسجين المطلوب بتجهيز المركبات التي هي اساس لمصدر الطاقة (ATP) بعد مدة تتراوح من(2– 3) دقائق في المستوى ألى استخدام الجيد من الأوكسجين ويدعى (بالنظام أو المستوى الثابت).

ويعني هذا (المستوى الثابت) تزويد الأوكسجين للاستمرار في الفعاليات البدنية وبأقل تجمع من حامض اللاكتيك، لذا فإن عدائي المسافات الطويلة أو راكضي المارثون عند الإنتهاء من التدريب بمعدل (2– 4) ساعات أو بعد الانتهاء من السباق او المنافسات يستمرون بالهرولة وذلك لتجمع حامض اللاكتيك ويشكل بتضاعف في حالة الراحة عما عليه من الجهد والسبب في ذلك يعود الى:-

1. انخفاض سكر الدم الناتج عن تحرر الكلايكوجين المخزون في الأحشاء والخلايا العضلية.

2. الفقدان الكبير للسوائل الناتج من عملية التعرق مما يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة الجسم.
3. تعود الجسم على طبيعة عمل معينة من خلال تحول مصادر الطاقة في عملية المستوى الثابت.

3. النظام المتداخل(المختلط):-

إنَّ أعضاء وأجهزة جسم الرياضي بإمكانها استخدام أحد أو أي خليط من أنظمة إنتاج الطاقة التي أشرنا لها وبما أن الألعاب والفعاليات الرياضية باختلاف أنواعها وخصوصياتها تحتاج الى أنظمة مختلفة وكميات مختلفة من الطاقة للعمل العضلي اللازم لأدائها.

ان هذا النظام مهم جداً للرياضي كما هو للأنظمة الأخرى لأنه يجهز بسرعة(ATP) للعضلات، فالتمرين الذي يحتاج الى وقت من (1– 3) دقائق مثل ركض(400م أو 800 م) وسباحة (100م– 200م) يعتمد بنسبة كبيرة على النظام اللاكتيكي لإنتاج (ATP) كطاقة. كما أنَّ هذا النظام يمكن أن يدعم نهايات السباق التي يحتاج الرياضي فيها الى إنهاء سريع كسباق (1500م و3000م) ركض، وعندما يكون الهدف تحسين الأداء والإنجاز الرياضي يجب على المدربين الاهتمام الواسع والتركيز عند وضع وتصميم البرامج التدريبية التي تهدف الى زيادة ورفع كفاية عمل أنظمة الطاقة المختلفة وكفاية العمل العضلي الخاص في أداء الألعاب والأنشطة الرياضية.

هناك عدد قليل من الفعاليات والألعاب الرياضية تعتمد في أدائها على نظام واحد إذ أنَّ أكثر هذه الفعاليات والألعاب الرياضية تحصل على الطاقة الضرورية لها من تداخل أنظمة الطاقة الثلاثة، ففي فعالية (100م) سباحة فإنها تحصل على الطاقة من نظام الفوسفاجين اللاأوكسجينة بنسبة (23.95٪) ونظام حامض اللبنيك الاأوكسجيني بنسبة(51.10٪) ومن النظام الأوكسجيني بنسبة (24.95٪).

أما الألعاب الفرقية أو الجماعية فإن الطاقة اللازمة تعتمد على المركز الذي يقوم به الرياضي عند إداء التمرينات الخاصة وخلال المبارات أو اللعب، لذا على المدرب ان يحسن نظام الطاقة في أثناء التدريب على وفق مواقع الرياضين ولكل رياضي في الفريق، من إذ التجهيز للنظم الطاقة في أثناء التدريب والعمل، وفق نسب معينة.

واجبات المدرب عند وضع وتصميم البرنامج التجريبي وفق مصادر الطاقة:-

1. يجب على المدرب معرفة مصادر الطاقة التي تخص الالعاب الرياضية التي يقوم بتدريبها.
2. معرفة كمية الوقود المستخدمة لكل نظام وكم من الوقت يحتاج الرياضي لإعادة خزن وقود الطاقة المستخدم في التدريب والمنافسة.
3. المعرفة الجيدة لمدة الإستشفاء لنظام الطاقة التي يمكن فيه حساب مدد الراحة بين التمارين في أثناء التدريب وبين المجاميع التدريبية داخل الوحدات التدريبية وبعد المنافسة.
4. يجب على المدرب مراعاة حدود القدرات البدنية لكل رياضي على حدة، بما يتناسب مع خصوصية اللعبة أو الأنشطة الرياضية التي يقوم بتدريبها.
5. التنوع في مفردات التدريب واختيار طرائق التدريب الملائمة وتحديث الأساليب التدريبية بما يتناسب مع كل نظام للطاقة عند التدريب، والصفات والقدرات البدنية.

☜ الإنسجام الرياضي:-

إنَّ الهدف من التدريب الرياضي ينحصر في رفع مستوى الفرد الى أعلى مستوى ممكن من جراء تحقيق المتطلبات في التدريب الرياضي التي تخدم الفرد الرياضي وانسجامه مع المتغيرات جميعها التي تطرأ عليه خلال عملية التدريب. كما يعني الإنسجام "التغيرات جميعها التي تطرأ على الناحية الوظيفية للجسم

سواء كانت جسمية – نفسية" نتيجة تأثير التحميل الخارجي والذي تؤدي الى رفع مستواها (اي الناحية الوظيفية) وتجعلها متهيئة للمتطلبات الخارجية الخاصة. إنَّ الوصول الى عملية الإنسجام الذي يتم عندما يكون حمل التدريب فتناسب وقابلية المستوى الشخصي وبشدة مناسبة مع تعيين الحد الأدنى للسعة، وهذا يشكل تطوير للصفات الجسمية وقابلية تقبل الحمل الجسمية وفي ما يأتي تفسير الإنسجام من نواحي عدة منها:-

- الإنسجام من الناحية التدريبية:-

إنَّ التناسق بين عناصر الحمل جميعها يأخذ بنظر الاعتبار مهمات التدريب المراد الوصول إليها.إذ كلما تقارب كبر وشدة الحمل من القيم الصحيحة لقابلية المستوى والتحميل للرياضي كلما تطورت قابلية المستوى الرياضي بسرعة وبثبات، وكلما ابتعد عن القيم الصحيحة (الحمل القليل أو الكثير) كلما قلت فاعلية التدريب. كما أن عملية التحميل (مقدار الأحمال) عبارة عن نتيجة للتبادل الصحيح بين الجهد والراحة فالتحميل الذي يؤدى خلال الوحدة التدريبية يؤدي الى التعب الذي يرفع القابلية الوظيفية للأجهزة الداخلية لمدة معينة.أنَّ هذا هو المؤثر الأساس لعملية الإنسجام الذي يكمل بمدة الراحة (الحمل والراحة ينظر لها كوحدة غير منفصلة).

إنَّ انسجام الأجهزة الوظيفية يكون دائماً باتجاه متطلبات شكل التحميل فعندما يكون حجم الحمل كبيراً مع قوة مؤثرة قليلة أو متوسطة فإن التحميل في هذه الحالة يؤدي الى تطوير المطاولة بالدرجة الأولى وعندما يكون حجم التحميل قليلاً مع مؤثر شديد عندها تتطور قابليتها القوة والسرعة. وكذلك أيضا بالنسبة الى اندماج العناصر مع الصفات وكيفية تغلب الواحدة على الأخرى من خلال الأكثر تأثيراً. إنَّ عملية الإنسجام تطور قابلية التحميل الجسمية والنفسية عنه وان الثبات وعدم تغير تمارين التحميل يؤدي الى أن تصبح سهلة الأداء من لدن الرياضي ومن ثم تكون درجة التعب قليلة وبهذا يصبح تأثير التمرين قليلاً بمرور

الزمن ونظراً لكون الأجهزة الوظيفية تعمل على الإنسجام للمحيط الخارجي لذلك فإن تطور مستوى الأجهزة يقل ويتراجع عند التقليل من التمرين وان هذا التراجع يشمل الصفات جميعها للقابلية الجسمية والنفسية. وان هذا التراجع يكون سريعا عندما يكون الإنسجام حديثا وغير مثبتا وعدم انتظامية التمرين يؤدي الى منع التطور التدريجي للمستوى من جهة والى أن يكون بطيئاً في تقدمه من جهة أخرى لهذا فإن التطور والفائدة المتأتية من الوحدة التدريبية تقل بدرجة كبيرة وحتى أحيانا تضيع إذا كانت المدة الزمنية بين أيام التدريب طويلة.ومن أجل تقدم سريع للمستوى الرياضي لابد من التدريب بوحدات منتظمة ومستمرة طيلة المدة الإعدادية للرياضي لغرض انسجام القدرات البدنية مع متطلبات المرحلة التدريبية. فضلاً عن الوحدات التدريبية لتحقيق الهدف المراد من ناحية انسجام القدرات والعناصر والصفات البدنية للفرد المتدرب.

منبآت تحقيق الإنسجام:-

تستخدم منبآت معينة في التطبيق الميداني من لتثبيت عملية الإنسجام ويفهم من اصطلاح المنبآت وهي (المؤثرات التي تثبت مراحل تطور الرياضي بصورة مضبوطة وعادلة) لتحقيق ذلك تؤخذ الشروط والعناصر المهمة لتطور المستوى أساسا لهذا التثبيت وعند تقدير ذلك يجب ان يفرض مقدما من ان التدريب كان ذا مستوى عالٍ سواء من ناحية نوعيته او كميته وفي كل حالة من حالات تثبيت الإنسجام يجب أن يؤخذ (العمر وعمر التدريب والعمر البايلوجي) بنظر الاعتبار. فمثلا يمكن أن يظهر رياضي ناشئ بسنوات تدريبية قليلة انسجاماً وأهلية أكثر من رياضي اكبر منه سنا ويعمر تدريب أكبر علماً أن المستوى متساوي عند الاثنين. وتشير المصادر التربوية والنفسية والتجارب التي تحدد المنبآت التالية معتمدة على عناصر تحديد المستوى والتي تكون نسبة احتمالات نجاحها في تحديد الإنسجام الرياضي عالية وكمايأتي:-

أ. منبأ للمستوى العالي.

ب. منبأ لسرعة ارتفاع تطور المستوى.

ج. منبأ للثبات والمحافظة على المستوى وقابلية تطوره.

د. منبأ قابلية التحمل.

أن المنبأة التي سبق ذكرها تشكل نظاماً متكاملاً لوجوه عديدة لإظهار قابلية الإنسجام وكل رأي أو توضيح للنتائج معتمدة على منبأ واحد يكون غير عادل ويمكن أن يجر الى أخطاء كبيرة وان الإنسجام الرياضي يجب أن يثبت دائما علاقة المنبأة الثلاثة وتأثيرها. وبدون شك فإن تأثير هذه المنبآة في عملية تحديد الإنسجام يختلف الواحد عن الأخر.وفي ما يأتي موجز للمنبأة التي تساعد على تحديد المستوى ونسبة نجاح انسجام الرياضي :-

أ. منبأ للمستوى العالي:-

بمساعدة هذا المنبأ يمكن التأكد من أن الرياضي المبتدئ له أساس متين ومتنوع في الشروط والصفات التي تعين المستوى لنوع اللعبة التي اختارها ولهذا السبب يجب بمساعدة المنبأ للمستوى العالي التأكد من ناحية التربية والطب الرياضي وعلم النفس الرياضي من أن الرياضي يظهر تقدماً عالياً في تعيين المستوى عند تخطيط تقدمه والتأكد من الإنسجام لهذا المنبأ في الحياة العملية ننطلق من فرضية كون الرياضي المبتدئ المناسب هو ذلك الذي:-

- يحصل بصورة عامة على درجة جيدة إلى ممتازة في مستواه الرياضي في مراحل الناشئين جميعها.
- يظهر استعداداً ذا مستوى عال في قابليته الجسمية بنوع اللعبة المختارة وفي متطلباتها كالمطاولة في أنواع الركض للمسافات المتوسطة والطويلة. ومطاولة القوة في التجديف وقوة القفز وقابلية التعجيل أي الانطلاقة السريعة في كرة القدم ويظهر تكنيك جيد في مرحلة تدريب الناشئين ففي

العاب (الخفة والرشاقة يظهر ضبط للتمارين والواجبات المطلوبة، وفي كرة القدم استلام الكرة والدحرجة بها والمناولة والتهديف).

- لديه قابلية تكتيكية خاصة تساعده على التصرف الصحيح والمجدي في الوضعيات المختلفة وفي المنافسات يجد حلولاً غير معقدة وفي الوقت نفسه مفيدة ومؤثرة.
- لديه انسجام وظيفي فوق معدل الوسط، وهذا يظهر بصورة خاصة وواضحة في امكانياته الفسلجية وقابلية تحمله الجسمية والعقلية والإقتصاد العالي في عمل الأجهزة الوظيفية التي يقع عليها الواجب الحركي، وهذا كله يجعل الرياضي في وضع يمكنه من التدريب الدائمي ذي الوجهة المتعددة وكذلك يجهله يتقبل تصعيب التمرين.
- تقدم عالي ومبنى لشروط المستوى من الناحية النفسية . والمغامرة الإيجابية والثبات في حالات الفوز والخسارة.
- الحصول على المقياس النموذجي لبناء الجسم الذي تتطلبه اللعبة المختارة.

ب. منبأ لسرعة ارتفاع تطور المستوى.

بمساعدة هذا المنبأ نتأكد من أن الرياضي المبتدئ قد استوعب مؤثرات التدريب بشكل فعال . وان تطوره في شروط تثبيت المستوى كان سريعا ,وهذه الأمور تنطبق على مدى سرعة تطور الرياضي وعلى سرعة إنسجامه وقابلية الأجهزة الوظيفية عنده والتوافق بين القابلية الجسمية وبنائه الجسمي وللتأكد من الإنسجام لهذا المنبأ في الحياة العملية ننطلق من فرضية كون الرياضي المبتدئ المناسب هو ذلك الذي :-

1. يكون تطور مستواه في المنافسات أسرع من قسم من الرياضيين في مجموعته، وهذا يعني أنَّ مثل هذا الرياضي ينهي مرحلة تدريب الناشئين بسرعة والذي يفرض عليه سرعة تعلم التكنيك والإنسجام السريع عند تصعب التمرين والواجبات . وهو يتطبع بوقت قصير على القابلية العليا لانسجام الناحية

الوظيفية للمؤثرات المعطاة له طبقا لمتطلبات اللعبة فيما يخص جهاز القلب والدوران والتغيرات الكيميائية في الدم (حامض قاعدي) والجهاز العصبي العضلي والتنفس، وجهاز التوازن.

2. التطور السريع للناحية النفسية على وفق شروط تدريب الناشئين وطبقا لنوع اللعبة المختارة ويخص هذا التطور السريع قابلية الإرادة. ومطاولة ضبط النفس، أي المطاولة النفسية.

ج. مبدأ للثبات والمحافظة على المستوى وقابلية تطوره.

إنَّ هذا المبدأ يوضح استعداد الرياضي للوصول الى المستوى العالي، وخلال ذلك نفهم درجة شروط تثبيت المستوى التي بواسطتها يتمكن الرياضي المبتدئ السريع والمضطرد بمستواه وإظهار المستوى الجيد والأرقام القياسية في المنافسات وهذه نقطة مهمة في رياضة المستويات العليا عند المشاركة الدولية لذا يجب أن يكون الرياضي مستعداً لها وذا قابلية عالية. وهنا تلعب المحافظة على المستوى دوراً مهماً أن التجارب العملية تؤكد وجود البناء العصبي الجيد الذي يضمن انسجام الرياضي لتطور المستوى. وللتأكد من الإنسجام لهذا المبدأ في الحياة العملية تنطلق من فرضية كون الرياضي المبتدئ المناسب هو ذلك الذي:-

- يظهر قابلية رياضية ثابتة وتؤكد ذلك نتائج السباقات وفي المنافسات المهمة (كالبطولات) إذ يحقق مستوى طيباً وأرقاما قياسية او مقارية لها. وتظهر هذه بصورة منفردة في التطور المتين للخاصية التكنيكية كذلك في التطور الواضح للناحية الجسمية. وعلى هذا الأساس يتطور المستوى باضطراد.
- إظهار التحسن المضطرد من فحص إلى آخر عند تخطيط المستوى للناحية الطبية والوظيفية، أي رجوع الكفاية الوظيفية والكيمائية الحيوية (التفاعلات الكيماوية داخل الجسم) أي الوضع الطبيعي بسرعة بعد المجهود الرياضي العالي.

- الرياضي الذي يتمتع بتطور نفسي وعقلي ثابت وكذلك في تصرفه إذ يظهر بصورة رئيسة في تصرفه الثابت قبل المنافسات وخلالها إذ يكون ذا حساسية قليلة للتحميل النفسي.

د. منبأ قابلية التحمل:

أن توضح وسائل هذا المنبأ هو الى أي مدى يتمكن الرياضيون الشباب من تحقيق متطلبات التمرين وخاصة الحمل، وهنا تأتي قبل كل شيء الزيادة المستمرة بالشدة والرفع المتدرج بحجم الحمل ومدى تمكنهم من تخطيها بنجاح. وان تقويم الإنسجام من الناحية الميدانية يكون على أساس تثبيت حمل التدريب المتصاعد والبرهنه على عملية الإنسجام التي تظهر بزيادة سعة المستوى للوظائف الفسلجية والتنامي المستمر لقياسات المستوى الرياضي.

قياسات التنبؤ المبكر:

أثبتت الدراسات التحليلية جميعها لتطور مستوى نتائج السباحين للمسافات المختلفة، أنَّ هناك زيادة في درجة ثبات نتائج المسافات الطويلة (400متر- 800 متر) أكثر منها بالنسبة للمسافات القصيرة، وبناءً على نتائج الدراسات المقارنة لمدة الارتباط بين (مستويات الطفولة المبكرة والطفولة المتأخرة) فإن السباحة تزداد درجة ثباتها مع زيادة طول المسافة إذ أنَّ نتيجة سباق (800متر) تزيد درجة ثباتها عن أكثر المقاييس ثباتاً وهو الطول. ويدل ذلك على درجة ثبات المقدرة الهوائية ككل (مقدرة السباح على إنتاج الطاقة في وجود الأوكسجين) إذ إنَّ من المعروف أنَّ السباحة لمسافة طويلة تعتمد على مقدرة السباح الهوائية في إنتاج الطاقة لذلك فإن المسافات المتوسطة والطويلة تعد أكثر صدقاً في عمليات التنبؤ.

وقد ثبت وجود علاقة ايجابية عالية بين نتيجة سباحة (50 متراً) في مرحلة الطفولة المبكرة والطفولة المتأخرة وتزداد هذه العلاقة في المدة من (12- 13 سنة) ومن (14- 15 سنة)، لذلك فإنه يمكن التنبؤ بسرعة سباحة (50 متراً) لما يأتي بعد

ذلك وبالنسبة لسباحة (100 متر- 200 متر) فإن درجة ارتباط نتائج مرحلة الطفولة المبكرة ترتبط بالطفولة المتأخرة إذ تحقق أكثر ارتباطاً لها في نهاية الطفولة المبكرة.

ويتماشى ذلك من التطور الطبيعي لمستوى عنصر القوة المميزة بالسرعة في الأعمار الأكبر، ونتيجة لتحليل الارتباط بين مرحلتي الطفولة المبكرة والطفولة المتأخرة يمكن تقسيم القياسات التي تقيس خصائص هذه المراحل الى مجموعتين تبعاً لدرجة ثباتها وأهميتها بالنسبة لعمليات الانتقاء والتنبؤ وهما:-

المجموعة الأولى: تتميز قياسات هذه المجموعة بزيادة درجة ثباتها وأهميتها بالنسبة للإنتقاء والتنبؤ ومن هذه القياسات:-

أ. مقاييس أجزاء الجسم.
ب. الوزن.
ج. السعة الحيوية.
د. المقدرة الهوائية.
ه. زمن سباحة المسافات المتوسطة والطويلة.

المجموعة الثانية: وتعد درجة ثبات قياسات هذه المجموعة أقل بالنسبة للمجموعة الأولى لكنها أيضاً لها أهميتها في الانتقاء وهذه القياسات هي:-

أ. قياسات القوة.
ب. صفة الهيدروديناميك (الإنسابية والتحرك في الماء).
ج. المقدرة اللاهوائية.
د. زمن سباحة (100 متر- 200 متر).

وتزيد درجة صدق هذه القياسات مع زيادة العمر. كما يؤكد إنَّ المدة من (11- 14 سنة) تعد أفضل مدة لنمو مستوى التقدم في مسافات السباحة (400-

800 متر) والسبب في ذلك يعود الى زيادة نمو المرونة وصفة الهيدروديناميك، والمقدرة الهوائية خلال هذه المدة من عمر السباح.

أما بالنسبة للمدة (13– 16 سنة) وما بعدها فإن السباح يحصل على نتائج أفضل في سباقات (100 و200متر) ويعود السبب إلى زيادة نمو القوة العملية والمقدرة اللاهوائية في هذه المرحلة العمرية.

قانون العلاقة بين الحمل والإنسجام :-

يفهم تحت اصطلاح الإنسجام ما يطرأ من تغيرات من الناحية الوظيفية للجسم سواء أكانت جسمية أم نفسية تظهر بسبب تأثير الحمل الخارجي التي تؤدي الى رفع مستواه وتعده للشروط الخارجية الخاصة. لذا يتطلب النظر الى انسجام الصفات الجسمية والنفسية على أساس كونها وحدة لا تنفصل.

إنَّ حمل التدريب يحقق تغيرات وظيفية وكيميائية وخارجية لأجهزة الجسم، كما يحقق تنظيم صفة الإرادة والمثابرة التي تعمل على جعل الرياضي قادراً على استغلال قابليته الاحتياطية بصورة كاملة.

ولحظ أن هناك قوانين مقننة تنظم العلاقة بين الحمل والإنسجام يتطلب الأخذ بها وكمايأتي:-

1. إنَّ نجاح عمليات الإنسجام يتم عندما تتناسب قوة شد المثير والقابلية الجسمية مع تحديد الحد الأدنى لسعة المثير. فإذا كانت سعة المثير كبيرة والشدة غير ثابتة، فإن الإنسجام يكون قليلاً عما هو في أخذ المثير العالي، إلا انه بسعة صغيرة. وكلما كانت كمية الحمل مقاربة من مستوى وقابلية الحمل فردية، كلما كانت مراحل الإنسجام أسرع، وكلما كان الرياضي بعيداً عن القيم الواقعية للحمل (زيادة أو نقصان) كلما أصبح أثر التدريب قليلاً. فإذا كانت المتطلبات أكثر عن قابلية الحمل الشخصي، وكانت العلاقة بين سعة وشدة

الحمل غير صحيحة الاختيار تأثرت قابلية التنظيم والإنسجام للأجهزة العضوية والذي بدوره يؤدي الى توقف تطور المستوى أو حتى هبوطه.

2. إنَّ عمليات الحمل عبارة عن التوازن الصحيح بين الجهد والراحة. لذلك فهو عبارة عن تبادل طبيعي بين احتياجات الطاقة وعملية إعادة بناء مواد الطاقة، فخلاله يحصل التوازن بذلك يؤثر في الصفات البدنية. فالحمل الذي يستخدم خلال الوحدة التدريبية يؤدي الى التعب بسبب الاستنزاف الوظيفي للقوة، والذي يرفع وظائف الأجهزة الداخلية لمدة زمنية معينة. إنَّ ذلك هو المؤثر الأساس لعمليات الإنسجام الذي يكمل بمدة الراحة. وحسب وجهة النظر البيوكيمائية فأن منابع الطاقة المستعملة تتجدد، فضلاً عن ارتفاع المستوى الشخصي أعلى من نقطة البداية. إن تكرار الحمل بعد مرحلة العودة الى نقطة البداية يتحقق بعد اختفاء الأثر الذي يتركه الحمل السابق، أمَّا إذا أعاد الرياضي عملية التكرار قبل الانتهاء من مرحلة استعادة الشفاء للأجهزة العضوية التي أصابها التعب بسبب الأداء الحركي السابق، سوف يظهر هبوط المستوى وسرعة ظهور التعب، وهذا مايؤدي الى عدم تقدم القدرة الوظيفية للرياضي، اما تكرار الحمل في مرحلة زيادة استعادة الشفاء فيؤدي الى نتائج جيدة. إنَّ سبب ذلك يعود إلى اخذ الأجهزة العضوية كفايتها من الراحة.

3. إنَّ مدة التعويض الجيدة تتحقق بالنسبة للعلاقة بين العمل والراحة، ووجد أن الحصول على الحمل الجيد يتم في اغلب الأحيان خلال مدة الراحة القادمة. إنَّ كل نشاط عضلي يتطلب نوعاً خاصاً من استنفاد الطاقة، فخلال التدريب باستعمال الشدة القصوى ينبغي إعادة بناء حامض الفوسفات الثلاثي، بالدرجة الأولى من خلال انحلال الكرياتين فوسفات والذي يتطلب احتواء الطاقة. وفي أثناء العمل لمدة طويلة باستعمال الشدة تحت القصوى، يستعمل الكلوكوز، وهذا يعني خلال الحالة اللاوكسجينية تتجزأ الكاربوهيدرات التي تلعب دوراً مهماً. إنَّ تحقيق فاعلية التدريب لاتتم من خلال طفح الطاقة الاحتياطي أو تبدده، بل يتم من جراء التعادل التام، فحين وصول الحمل الى درجة معينة نلحظ تحقيق مدة الشفاء في الأجهزة العضوية.

لذلك يظهر تطور حالة التدريب بسبب زيادة الطاقة. وظهور التعب متأخراً في الحمل القادم، وبناء على ذلك فإن أي مثير حركي يؤثر في بناء المواد البيوكيماوية، واستعداد ذلك البناء لمثير جديد وتركيزه في النسيج الموجود فيه الحمل السابق ويتطور نتيجة لهذه الحالة.

وعليه فالبناء الجديد سيكون بمثابة إحياء المواد الضرورية التي تؤدي الى رفع مستوى الرياضي.

4. يرتفع المستوى الرياضي بسرعة في أثناء تدريب الناشئين، وخاصة في أثناء استعمال تمرينات جديدة لم يتعود عليها الرياضي وتحمل جرعات خاصة، بينما يحتاج رفع المستوى الرياضي للرياضيين ذوي المستويات العليا الى أسابيع وأشهر. لذا فإن الحمل المقارب لقابلية الرياضي يترك أثراً على رفع مستواه، وعن طريق جمع مثيرات التدريب الفعالة، تظهر قفزة في رفع المستوى الرياضي لمدة زمنية معينة التي لايكون سببها غالباً استعمال الحمل العالي لمدة زمنية قصيرة، سواء أكان ذلك في التدريب أم السباقات. إنَّ هذه التحولات التي تسمى بالتحولات المتأخرة تعرقل الحصول على المعلومات المنسقة حول اثر حمل التدريب وهذه الحالة ضرورية جداً لتنظيم تطور التدريب وتدرجه.

وفي أثناء المراقبة المستمرة واستعمال الاختبارات الدائمة تصبح نتائج السابقات سواء أكان ذلك في نهاية مدة التدريب الإعدادية أو مدة السباقات مدى فائدة الحمل، سواء كان سلبياً أم ايجابياً، وعند ظهور السلبي منها لايمكن تصحيحه، لذا فالمرتبة الدائمة تلعب دوراً مهماً في ضمان تقدم التدريب بالشكل الصحيح.

5. خلال ظهور التعب المرتبط بالتدريب يظهر التوافق الطبيعي بعد مضي مدة قليلة على قابلية المستوى التي تتوازن خلال مرحلة الراحة. أما في اليوم الثالث فيظهر من جراء عمل العضلات انخفاض في المستوى، بإذ تلتقي مع تجديد

التدريب وتؤثر في الأجهزة العضوية، وبذلك تظهر إمَّا بشكل متساو أو أقل من حالة انجاز اليوم الأول. لذا عند تسلط هذا الإنجاز على الأجهزة العضوية يظهر بصورة متدرجة في مرحلة الراحة، وبهذا يحصل طفح في عملية البناء ويتحقق ارتفاع في قابلية الإنجاز.

6. إنَّ عملية الإنسجام لاتعمل فقط على حصول الرياضي على المستويات الرياضية العليا، بل تحقق تطوراً في قابلية الحمل الجسمية والنفسية لديه، كما أن ثبات تمرينات الحمل وعدم تغيرها يحقق سهولة الأداء من الرياضي، وبذلك تكون درجة التعب قليلة، ويصبح تأثير التدريب قليلاً بمرور الزمن إلى أن تضيق فاعليته، وبناء على ذلك يتطلب تصعيد الحمل الخارجي بانتظام وبصورة عملية.

7. يعلل طفح وزيادة رد الفعل أو مدة التعويض من جراء عملية تبادل مواد الطاقة واستعمالها لراحة التدريب الفتري. كما ظهر أنَّ رفع الطاقة المخزونة في الأجهزة العضوية الداخلية يتطلب منها في مرحلة التعويض الجيد رفع فاعلية تلك الأجهزة ولكن بصورة كبيرة. وبناء على ذلك تتعلق المدة الزمنية وسرعة إعادة مدة بناء مواد الطاقة المختلفة ومدة رفعها، والتعويض الجيد بمتطلبات مواد الطاقة المختلفة الواحدة بالأخرى.

فعلى سبيل المثال يستغرق تكامل عملية إعادة بناء الكرياتين فوسفات المخزون في العضلة ودخوله مرحلة التعويض الجيد بعد النشاط العضلي العالي من (2 – 5 دقائق). أما عملية إعادة بناء احتياطي الكاربوهيدرات بعد أداء العمل مع رفع الكلكوز بالنسبة للشدة والمدة الزمنية للعمل بمعدل يقدر بين(5 دقائق الى ساعتين).

8. عندما يكون هناك انسجام بين الأجهزة العضوية والمحيط الخارجي، لذا فإن تطور مستوى الأجهزة يقل ويتراجع في أثناء تقليل التمرين، أو تركه. ويشمل هذا التراجع الصفات الجسمية والنفسية جميعها، إلا أنَّ هذا التراجع يكون سريعاً عندما يكون الإنسجام حديثاً وغير ثابت. إنَّ عدم انتظام التدريب يؤدي

الى ضعف تطور المستوى الرياضي من جهة وبطيئاً في تقدمه من جهة أخرى، لهذا ليس هناك حاجة الى استخدام مدة الانتقال الطويلة.

9. إنَّ انسجام الأجهزة العضوية يكون باتجاه متطلبات شكل الحمل، فأثناء استخدام حجم الحمل مع قوة مثير قليلة أو متوسطة فإن الحمل يؤدي الى تطوير المطاولة بالدرجة الأولى، وعندما يكون حجم الحمل قليلاً مع مثير عالٍ عند تطور قابليتي القوة والسرعة. أما للمبتدئين فيجب أن يكون الحمل ذا جوانب متعددة وشاملة. فالحمل الذي يكون ذا مثير متوسط أو قليل يحقق بناء الأساس لقابلية الحمل للناشئين، ويطور الوقت نفسه وبنسب محددة صفة القوة والسرعة.

قابلية الإنسجام والجهد للأطفال والفتيان :-

إنَّ قابلية الإنسجام تعد نسبة لزيادة المتطلبات الناتجة من جراء الجهد الرياضي، فالأطفال الذين يملكون قابلية انسجام جيدة لمتطلبات المحيط المتغيرة على أساس المناعة لهم قابلية التطور، واحياناً تصل قابلية الإنسجام البيولوجية لدى الأطفال والفتيان أقصاها بعمر (10 – 15 سنة)، أي في المرحلة التي تكون فيها القابلية الجسمية قد وصلت أقصاها.

فعلى سبيل المثال أن العمل الميداني والجهد الرياضي يرفع من عدد ضربات القلب. فالزيادة في سرعة ضربات القلب لها حد معين، إذ أنَّ سرعة النبض لاتتيح للقلب وقتاً كافياً لأن يعاد امتلائه بالدم في وقت الانبساط، لذا نجد أن درجة الإنتفاع تهبط عندما يصل نبض القلب الى (150ن/د) في الدقيقة بتناقص صادر عن القلب، فنجد أن القلب الطبيعي لايختلف كثيراً أثناء الرياضة العنيفة، إلا أنَّ قطره في أثناء الانقباض أقل مما عليه أثناء الراحة، وهذا يعني أن حجم القلب في أثناء الانقباض مع الجهد الرياضي أصغر من انقباضه أثناء الراحة والصغر في حجم القلب نتيجة لتنبيه العصب السبمثاوي للدورة الدموية في أثناء العمل، وكذلك مدى ما يسحب من كمية الدم الاحتياطي.

وأجرى أحد الباحثين تجربة مختبرية لمعرفة القابلية الجسمية وقابلية الحمل للأطفال والفتيان بدقة، ومن خلال تحليل حمل اللياقة البدنية تأخذ قابلية التحمل الأوكسجينية بنسبة معينة من وزن الجسم لهم، ولما كانت كمية الأوكسجين المأخوذة للعمل تزداد بزيادة العمر أو الوزن، فإن القابلية العظمى لكمية الأوكسجين المأخوذة لها علاقة إيجابية. وبذلك ايضاً أمكن القول بأن نسبة كمية الأوكسجين تبقى متساوية تقريباً من مراحل العمر المختلفة. وظهر بأن كمية الأوكسجين المستنفدة في عمر (12 سنة) تبقى متساوية تقريباً بين البنين والبنات. وتصل الفتيات في عمر (15– 16 سنة) أقصى مايمكن لأخذ الأوكسجين، في حين يصل الفتيان تلك المرحلة في عمر (18– 19 سنة).

وأحياناً تظهر تغيرات فسلجية تحتاج الى انسجام الأجهزة العضوية الداخلية، فنلحظ على سبيل المثال أن ارتفاع الرياضي فوق مستوى سطح البحر لارتفاع (1.5 أو 2 كم) أن الدم الشرياني يكون مشبعاً لدرجة (90٪) على الأقل من كامل قدرته بالأوكسجين، ومع ذلك فإن ضغط الأوكسجين الذائب في الدم يقل، وهذا بسبب بضعة تغيرات في الجسم وتشمل:-

أ) عمق وزيادة طفيفة في التنفس.

ب) زيادة في معدل النبض.

ج) زيادة في حجم القلب أثناء أقصى انقباض.

د) زيادة معينة في حجم الدم المار بالدورة الدموية.

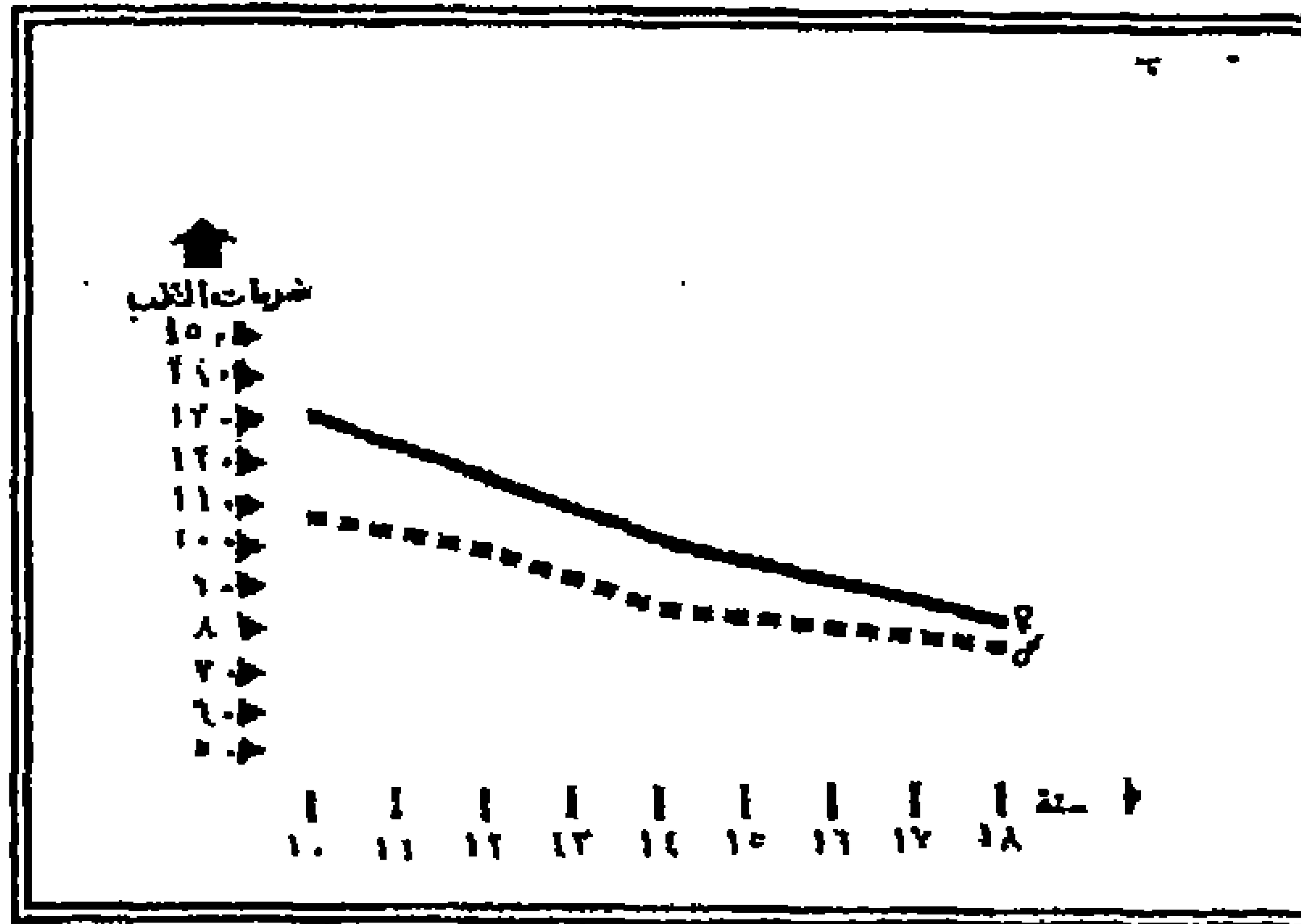
إنَّ هذه التغيرات تعد عمليات منظمة تحقق ضمان الإحتفاظ بكفاية أجهزة الجسم على هذا الارتفاع. كما أن أجهزة التأقلم والتكيف بجسم الإنسان، لظروف الأماكن العليا تميل إلى الرجوع بالمقدرة على العمل الى مستواها العادي الذي اعتاد عليه الرياضي في بيئته الأصلية عن طريق زيادة قدرة الدم على حمل الأوكسجين، وعن طريق ظروف تبادل الغازات بالرئتين وأنسجة الجسم.

وظهر من جراء البحوث الميدانية أنَّ الأداء الحركي والبدني للذين يعيشون فوق سطح البحر لايتساوى مع الأداء الحركي لأمثالهم من الذين يعيشون في مستوى سطح البحر، بل يفوقه.

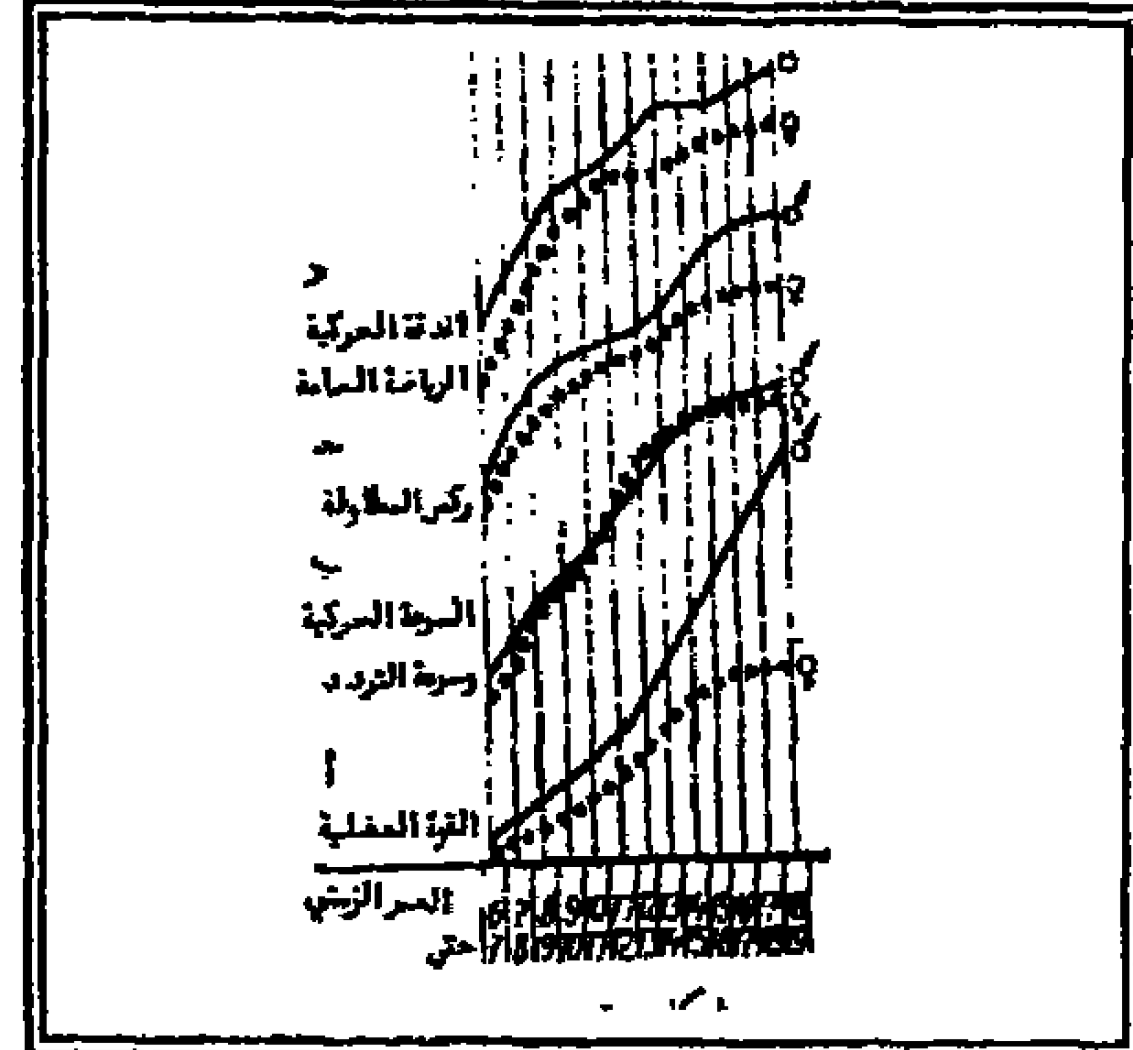
إنَّ الكمية القصوى لأخذ الأوكسجين وسعة القابلية، يظهران بوضوح بشكل فعال لدى الأطفال والفتيان المدربين، ويرجع ذلك بسبب عدم تنظيم عدد ضربات القلب خلال مدة الإجهاد، وإنما يحدث تنظيم لكمية الدم المدفوعة من القلب في الضربة الواحدة. ويفهم من تنظيم كمية الدم المدفوعة من القلب في أثناء العمل البدني، بأنه ارتفاع ضغط الدم أثناء انقباض عضلة القلب، أي كبر فرق ضغط الدم الكبير عن الصغير مع زيادة قليلة في عدد ضربات القلب ويمكن توضيح هذه النقاط عند مراجعة الخطوط البيانية التي تعين عدد ضربات القلب، إذ يظهر أنَّ عدد ضربات القلب للأطفال المدربين اقل منه من غير المدربين علماً أنَّ الجهد المعطى متساوٍ بين كلتا المجموعتين، كذلك يكون عدد ضربات القلب عند الفتيات أكثر.

ويظهر في مدة الراحة انحدار في قلة ضربات القلب وخاصة في الدقائق الأولى سواءاً كان للأطفال والفتيان المدربين وغير المدربين، إلا إنَّ مدة الاستعادة الى الوضع الطبيعي للأطفال المدربين تكون

أقصر (تلحظ الشكلان (أ) و(ب)) كما وجد أن عمر الفتيان يعد أحسن عمر رياضي لبناء القابلية الجسمية، وذلك لتناسب مؤثرات التدريب شكلاً ووظيفياً مع أجهزة الفتى الرياضي.



الشكل (أ)



الشكل (ب)

الشكل(21) (أ– ب)

راحة النبض بعد الدقيقة الثالثة لـ(43) ناشئ رياضي من كلا الجنسين في العاب المطاولة مع مؤثرات التدريب وظيفياً

ولإمكان إن يكون التأثير على أحسن أشكاله لابد من الاهتمام بمدة الاستعادة. إنَّ التأشيرات السلبية الوظيفية لا يكون سببها جهد التدريب عندما يكون اختيار طرائق ووسائل التدريب قد تمّا بشكل علمي، إلا إنَّ هناك عوامل أخرى تعمل على تقليل مستوى الفتى وزيادة جهده مثل الجاذبية الزائدة أو النوم غير الكافي وضعف في التغذية.

ويعد التعب الحاصل من جهد التدريب أمراً طبيعياً وصفة مميزة للكائن الحي وهو شرط مهم لانسجام الناحية الوظيفية للمتطلبات العليا، كما لا يسرى التعب على العضلات والأوتار والمفاصل والخلايا العصبية فقط، بل يسري على العظام أيضاً، كما يعد التعب ظاهرة تعبر عن تدني الناحية الوظيفية لمدة قصيرة والتي ترتبط بعدم رغبة استكمال الجهد، وإنَّ مدة الراحة الى مدة الاستعادة الى الوضع الطبيعي متعلقة بشكل كبير بالجهد السابق وظهر أن تحسن قابلية الراحة يتعلق ويتأثر بزيادة العمر من جهة وبزيادة الجهد المنتظم في التدريب من جهة أخرى، إلا أنها تهبط عند ترك التدريب لمدة طويلة.

لذا فالتدريب الرياضي الدائم يساعد على ثبات عمل الجهاز العصبي اللاإرادي ويساعد على رفع المستوى، وبهذا يمكن أن يزداد جهد التدريب نسبياً عند الأطفال والفتيان الأصحاء.

الفصل السادس

تدريب الناشئين

- الأسس العلمية لتدريب الناشئين
- العوامل المؤثرة في عمليات تدريب الناشئين منها
- الإعداد التربوي للناشئين
- واجبات المدرب الرياضي التربوي
- الأسس والمبادئ للتوجيه والإرشاد التربوي
- تدريب المستويات العليا
- متطلبات التدريب الرياضي
- متطلبات الوصول للمستوى الرياضي العالي
- مرحلة تدريب المستويات الرياضية العليا
- مبادئ الحمل في رياضة المستويات العليا
- احتمال الوصول الى المستويات العليا
- تأثير رياضة المستويات العليا في تكوين شخصية الرياضي
- العمر المثالي لبدء التدريب
- دافعية مرحلة المستويات الرياضية العليا
- الخصائص الشخصية لدافعية الإنجاز العالي
- مكونات دافعية الإنجاز الرياضي

تدريب الناشئين

الأسس العلمية لتدريب الناشئين:-

يعد التدريب من أفضل الطرائق لضمان التطور المستمر ولجعل الرياضيين قادرين على الوصول الى المستويات الرياضية العليا، من خلال تنمية وتطوير قدرات الفرد البدنية والوظيفية والنفسية.

إنَّ التدريب الرياضي لايتوقف على مستوى دون أخر وليس محدداً على إعداد المستويات العليا فقط، فلكل مستوى طرائقه وأساليبه التدريبية، وعلى ذلك فالتدريب الرياضي عملية تحسين وتقديم وتطوير مستمر لمستوى الرياضيين في المجالات الرياضية المختلفة، كما يعتمد التدريب الرياضي على المعارف والمعلومات والمبادئ العلمية المستمدة من العديد من العلوم الطبية والعلوم الإنسانية كالطب الرياضي والميكانيا الحيوية وعلم الحركة وعلم النفس الرياضي.. وغيرها من العلوم المرتبطة تطبيقاتها بالمجال الرياضي.

ومن المعروف أن تدريب الناشئين يهدف في المقام الأول إلى تهيئتهم وإعدادهم للتقدم بمستواهم وفقاً لخصائص المرحلة السنية (العمرية) التي ينتمون إليها، وتنمية وتطوير قدراتهم البدنية والبيولوجية والنفسية، وتعد مرحلة تدريب الناشئين قائمة بذاتها يتداخل فيها تدريب المبتدئين مع المتقدمين، ويعرف (مفتي ابراهيم حماد) الناشئين بأنهم (هم الصغار من الجنسين، البنين والبنات الذين تتراوح أعمارهم مابين(6 – 14)عاماً، وتتدرج هذه السنوات تحت كل من مراحل الطفولة المتوسطة (7– 10)سنوات تقريباً، ومرحلة الطفولة المتأخرة(11– 13) سنة تقريباً، ومرحلة المراهقة حتى سن (14) سنة)، وغالباً ما يوصف الناشئين بأنهم الأولاد الأصغر من (13– 15) سنة بصفة عامة على الرغم من الإختلافات الفردية بينهم في سن البلوغ.

العوامل المؤثرة في عمليات تدريب الناشئين:-

عند تدريب الناشئين حددت بعض العوامل المؤثرة في عمليات تدريب الناشئين ومنها الأتي:-

1. مراعاة الخصائص السنية (العمرية) للناشئ، إذ تتأثر طرائق رفع المستوى الرياضي للفرد بدرجة كبيرة بالتطور البيولوجي له وبمقدرته على التكيف والملاءمة لمتطلبات المستويات العليا.
2. مميزات النشاط الرياضي إذ يتسم كل نشاط بصفات خاصة تتطلب مدة معينة لتشكيل التدريب الذي يحقق أرتفاع المستوى المطلوب.
3. بناء مرحلة إعداد الناشئين طبقاً لمتطلبات المستويات العليا مراعياً في ذلك النمو الطبيعي، والتطور التدريجي لامكانيات الناشئ ومستواه واتجاهه المطور الذي سارت إليه المستويات العالية.

كما تختلف طول مدة تدريب الناشئين باختلاف تلك الخصائص الفردية للرياضي ومميزات النشاط الرياضي الممارس المناسب للمرحلتين العمرية ومميزاته الفردية وإمكانية التطور البيولوجي لديه وقدرته على التلاءم والتكيف لمتطلبات المستويات العليا.

هناك العديد من العوامل التي يجب أن توضع في الاعتبار لضمان نجاح تدريب الناشئين هي:-

1. الدافعية وفلسفة البرنامج:-

إنَّ أي برنامج يعد من البيئة لإحداث تدريب الصغار ويتطلب تطوير الفلسفة واستخدام أدوات البرنامج التي تشتمل على اعتبارات الدافعية وأن يكون البرنامج واقعياً يقدم للناشئ الذي يجب أن يعتمد على الفهم السيكولوجي والفسيولوجي الواضح لاحتياجات وكفاياته الناشئ.

2. وضع الأهداف والتمرينات المتوقعة والواقعية:-

من الأهمية معرفة التمرينات المتوقعة والواقعية لبرنامج التدريب التي يمكن إنجازها إذ يعتمد التوقع المحدد على فهم كيفية استجابة الناشئ في مختلف المراحل العمرية لبرامج التدريب المختلفة، وهنا يأتي دور المدرب الناجح ذي الخبرة في تنفيذ البرامج التدريبية المختلفة، لذا من الضروري عدم النظر الى هذه المبادئ على أنها منفصلة عن بعضها البعض، إذ تشكل فيما بينها وحدة واحدة.

ويمكن توضيح الأسس العلمية والمبادئ الأساسية لتدريب الناشئين من الجنسين في نقاط عدة هي:-

أولاً: الإستجابة الفردية للتدريب(الفروق الفردية).

ثانياً: التدرج والتحكم في درجة الحمل المقدمة للناشئين.

ثالثاً: التكيف.

رابعاً: الموازنة بين خصوصية التدريب وشموليته.

خامساً: برمجة تدريب الناشئين.

سادساً: الإحماء والتهدئة.

سابعاً: التقدم المناسب بدرجة الحمل.

ثامناً: التنويع.

تاسعاً: مراعاة الأمن والسلامة.

أولاً: الإستجابة الفردية للتدريب(الفروق الفردية).

وتعني الإستجابة الفردية وحدة الرياضي المنفردة في الإستجابة للتدريب ومن الطبيعي أن يكون الناشئون غير متشابهين في القدرات حتى في المراحل العمرية الواحدة، ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب منها:-

- النضج- Maturity.
- الوراثة- Heredity.
- البيئة- Environment.
- التغذية- Nutrition.

ومن ثم فإن استجابتهم وتقبلهم وإفادتهم من التمرين الواحد تكون مختلفة، ومن أهم ما تتميز به عملية التدريب الحديث عن أي نشاط رياضي أخر هو مراعاتها للفروق بين الرياضيين في النشاط الرياضي الواحد وخلال وحدة التدريب نفسها، والفروق الفردية لا تراعي فقط في الألعاب الفردية ولكن ايضاً في أثناء تدريب الألعاب الجماعية، ويشير عدد من الباحثين الى أن التدريب الفردي يستخدم لتطبيق مبدأ الفروق الفردية، ويتم في الجانب البدني بزيادة حمل التدريب أو نقصه بما يتوافق مع حالة كل رياضي على حدة وكذلكً في الجانب المهاري والخططي.

ويشير (واين ويستكوت Waynel –Westcott) الى أنَّ الإستجابة الفردية للتدريب تعود لأسباب عدة منها الاختلاف في كل من (النضج – الوراثة– تأثير البيئة – التغذية – النوم والراحة – مستوى اللياقة البدنية – الإصابة بالأمراض – والدوافع)، وفيمايأتي توضيح موجز لهذه الإستجابات الفردية للتدريب.

1. النضج- Maturity-:

تشير المصادر العلمية أنّه كلما زاد النضج كانت هناك فرص أفضل للمشاركة في التدريب والافادة منه، فالجسم عندما ينضج يحتاج الى طاقة ومتطلبات أكثر للنضج والتطور وتكون استجابته وتفاعله مع التدريب أقل، لذا يجب على المدرب أن يراعي الرياضي صغير السن ويعطيه له حملاً يختلف من حيث (الشدة والحجم) عن الرياضي الأكبر سناً منه، مع مراعاة أن الصغار يعطون حملاً ذا حجم كبير وشدة منخفضة.

2. الوراثة- Heredity-:

إنّ أعضاء وأجهزة جسم الإنسان كافة تتحدد خصائصها من خلال الوراثة، فحجم الرئة والقلب والألياف العضلية وغيرها من العناصر الأخرى التي تتأثر بالتدريب الرياضي تعد طبقاً للصفات الوراثية (25٪) من التدريب الهوائي والتحمل تحدده الصفات الوراثية أما الـ (75٪) الأخرى فتتأثر بالبيئة.

3. تاثير البيئة- Environment-:

في الغالب أنّ المؤثرات النفسية والبدنية المحيطة بالناشئين والناشئات تؤثر بصورة مباشرة في تدريبهم، الى جانب ذلك يجب مراعاة الضغوط النفسية الواقعة على كاهل الناشئ والناشئة ووضع ذلك في الاعتبار عند تخطيط برامج التدريب.

4. التغذية- Nutrition-:

يحدث التدريب الرياضي تغيرات في أنسجة الجسم وأعضائه للناشئين والناشئات وهو ما يتطلب عنصراً من البروتين وباقي عناصر الغذاء الأخرى كمادة أساسية خلال العملية التدريبية لهذه الفئة العمرية.

5. الراحة والنوم- Sleep Restand:-

إنَّ تدريب الصغار يتطلب مزيداً من الراحة والنوم عن البالغين، لذا على المدرب مراقبة التعب والخمول والكسل لدى الرياضيين، وتقديم النصح بساعات إضافية من النوم أو الراحة.

6. مستوى اللياقة البدنية Level of Physical Fitness:-

يحدد مستوى اللياقة البدنية الذي يكون عليه الناشئ معدل تطور المستوى، ويحث دائماً أن يكون لدى المدرب رياضيان في سن واحد وعمرهما الرياضي واحد ومستوى أدائهما واحد تقريباً، لكن المدرب الواعي يقوم بتدريب كل منهما بطريقة مختلفة، نظراً لاختلاف طريقة الأداء لتميز كل منهما بقدرات حركية تختلف في الشكل العام لأداء المهارات،ومن هنا كان الواجب على المدرب تطوير القدرات الضعيفة لكل رياضي حتى في الفرق الجماعية عن طريق التدريب الفردي لغرض تحقيق المستوى عند الفرد الرياضي.

7. المرض والإصابة ILLness and Lnjury:-

سيؤثر كل من المرض والإصابة في مدى إستجابة الرياضيين للتدريب، والأفضل هو تفادي المشكلة قبل استفحالها، والعديد من المشاكل الصحية والعجز يحدث خلال تنفيذ المجهود الشديد خلال التدريب الرياضي، لذا فعلى المدربين تفادي المشاكل التي يتوقع حدوثها، وعليهم التأكد من شفاء الإصابة أو المرض تماماً قبل اشتراك الناشئ في التدريب أو المنافسة.

8. الدوافع Motivation:-

إنَّ الناشئين من الجنسين سيؤدون واجباتهم الرياضية ويحرزون تقدماً إذا كانت لديهم الدوافع لذلك، وستكون الدوافع أكثر تأثيراً إذا ما كانت مرتبطة بتحقيق أهدافهم الشخصية، وإذا ماشارك الناشئ في التدريب تبعاً لرغبة الوالدين

فإنهم سرعان ما يبتعدون عنه لأن ليس لهم دوافع تدفعهم للاستمرار في الممارسة والتدريب لغرض تحقيق المستوى الرياضي.

إنَّ التدريب يتميز بالصيغة الفردية إذ يختلف تدريب الولد عن البنت في نواحي متعددة حتى في الفريق الجماعي الواحد، ويتطلب ذلك كله اختيار طرائق وأساليب متعددة للتدريب الرياضي، كما يتطلب الأمر التركيز على نواحي بدنية ونفسية معينة واستخدام وسائل مختلفة للرعاية والتوجيه والإرشاد.

ثانياً: التدرج والتحكم في درجة الحمل المقدمة للناشئين:-

يؤدي التدريب الرياضي المنتظم إلى التكيف وتحسين الاستجابات الفسيولوجية للجسم، وأنَّ التدرج في الحمل التدريبي يعد أحد العوامل الأساسية عند تصميم أي برنامج تدريبي، إنَّ درجة الحمل يجب أن لاتكون ثابتة ولكن يجب أن تزداد بمرور الوقت طبقاً للقدرات والتكيف، ولكي تظهر عملية التكيف وتحقق إنجازها لابد من ضرورة استخدام مبدأ زيادة الحمل، فإن التدريب يجب أن يتبع مبدأ التدرج وعندما يزداد حمل التدريب بسرعة كبيرة، فإن الجسم لايستطيع التكيف، بل يحدث له هبوط في المستوى.

ولحمل التدريب تأثير بدني وعصبي يقع على أجهزة جسم الرياضي نتيجة المثير الحركي الهادف عند ممارسة تمرين أو أداء بدني بشكل عام، ويعتمد التدرج في شدة الحمل على عاملين مهمين هما:-

أ. مستوى الرياضي.

ب. المدة من الموسم الرياضي التي يتم فيها زيادة مكونات الحمل.

إنَّ الأحمال التدريبية يجب أن ترتفع بشكل تدريجي مناسب تطابق مقدرة الرياضي الحيوية لخطة التدريب، ومن حقائق التدريب الرياضي أن الرياضي لا يفيد من حمل التدريب إلا إذا كان هذا الحمل يصل الى الحد الخارجي لمقدرته، لذا

من الضروري التحكم في درجة حمل التدريب المقدم للناشئين من خلال أساليب عدة هي:-

أ. التغير في سرعة الأداء.
ب. التغير في صعوبة الأداء البدني.
ج. التغير في عدد مسارات الركض والعوائق.

وذلك على النحو الأتي:-

- التكرار – زيادة عدد المدد التدريبية(حجم الحمل).
- الشدة – زيادة الحمل(صعوبة الحمل).
- الزمن– بزيادة الدوام (الاستمرارية).

إنَّ مبدأ التدرج لايقتصر تطبيقه عند الارتقاء وتطوير الجوانب البدنية فقط، بل يطبق أيضاً عند الارتقاء بالجوانب المهارية والخططية.

ثالثاً: التكيف:-

تتفق عدد من المصادر العلمية أن التكيف هو الإجهاد المنتظم الناتج من التدريب، ويؤدي إلى حدوث تغيرات في الجسم. فالجسم يتكيف مع المتطلبات الزائدة المفروضة عليه تدريجياً بالتدريب، وعندما يعطي الحمل للرياضي يسبب إثارة لأعضاء ولأجهزة الجسم الحيوية من الناحيتين الوظيفية والكيميائية، وتغير فيها، ويظهر ذلك بشكل تحسين في كفاءة الأعضاء والأجهزة المختلفة، فضلاً عن تميز الأداء بالاقتصاد في الجهد نتيجة لاستمرار أدائه للحمل على الرغم من بدء شعوره بالتعب، ومن ثم يبدأ تكيفه على هذا الحمل.

لذا فالتكيف يجب أن يتم بطريقة متسلسلة وعلى مدد زمنية تسمح للأجهزة الحيوية بالتكيف من هذه الأحمال، وهذا يأتي من خلال التدرج في مكونات

حمل التدريب لمدة مناسبة تبعاً لتخطيط برامج التدريب لأن التدرج غير المنتظم لايساعد على حدوث التكيف ومن ثم لاينمي الوظائف الحيوية.

واهم الإرشادات الخاصة بمبادئ التكيف لدى الناشئين من الجنسين هي:-

1. أن تؤدى التمرينات الجديدة التي تقدم ملحوظة بالنسبة للمبتدئين عن الناشئين المتقدمين في المستوى.
2. المدة المناسبة لحدوث التكيف لدى الناشئين بين(10– 15)يوم.
3. تناسب حمل التدريب لكل رياضي حتى يمكن التقدم بالمستوى بالسرعة المثالية المطلوبة.
4. عند تقنين حمل التدريب للناشئين في المراحل الأولى يجب أن يميل (الحجم الى الكبر والشدة الى المتوسط) حتى يتناسب ذلك مع مراحل نموهم.
5. أن يتناسب عدد وحدات التدريب مع عمر الناشئ بحيث لايقل عن(3) وحدات ولايزيد عن(6) وحدات في الأسبوع حتى تحدث عملية التكيف بدرجة مناسبة.
6. يراعى عدم إعطاء الناشئين مدد راحة طويلة بين وحدات التدريب المختلفة حتى لاتفقد أجسامهم التكيف السابق اكتسابه.

ومن أهم مظاهر التكيف الناتج من التدريب المنتظم مايأتي:-

أ. التحسن في التنفس ووظائف القلب والجهاز الدوري وكمية الدفع القلبي.
ب. التحسن في التحمل العضلي والقوة والقدرة.
ج. التحسن في صلابة العظام وقوة الأربطة والأوتار والأنسجة الضامة.

رابعاً: الموازنة بين خصوصية التدريب وشموليته:-

وتعني خصوصية التدريب التركيز على مهارات حركية خاصة خلال تدريب الناشئين أو التركيز على عناصر بدنية خاصة أكثر من غيرها، وتعني

شمولية التدريب عدم التركيز في التدريب على عنصر من عناصر اللياقة البدنية التخصصية أو التركيز على مهارات حركية خاصة لمدة طويلة.

والموازنة بين خصوصية التدريب وشموليته واحدة من أهم أساسيات تدريب الناشئين، إنَّ خصوصية التدريب أمر وارد في المراحل العمرية التالية بعد تخطي المرحلة الأولى من التدريب ومن الطبيعي أن يتحسن الأداء وبأفضل صورة إذا كان التدريب خاصاً بنوع النشاط الممارس وهناك ثلاثة عناصر أساسية للخصوصية يجب أن توضع في الاعتبار هي:-

أ. خصوصية نظم إنتاج الطاقة.
ب. خصوصية النشاط الرياضي البدني.
ج. خصوصية العضلات العاملة واتجاهات العمل العضلي.

إنَّ المراحل العمرية المبكرة بالتدريب يكون المحتوى التدريبي قد غلب عليه الشمولية وخصوصيته، وهكذا إلى أن يأتي عمر الناشئين في المرحلة العمرية (11)سنة تقريباً، إذ يكون هناك تساوي تقريباً بين شمولية التدريب وخصوصيته، وبعد هذه المرحلة يبدأ محتوى التدريب وقد غلب عليه الخصوصية كلما تقدم الناشئون في العمر الى أن يصل الى ما بعد(15)سنة، وتظهر خصوصية التدريب بشكل يكاد يكون مطلقاً مع مراعاة شمولية التدريب وخصوصيته، خلال المراحل التدريبية للموسم الرياضي الذي يكون مأخوذاً في المراحل العمرية كافة التي لها منافسات ومباريات.

خامساً: برمجة تدريب الناشئين:-

يطلق على هذا المصطلح (برمجة تدريب الناشئين) هي عندما تنبثق عملية تدريبهم من خلال برامج عملية منظمة تنطلق من خطط طويلة ومتوسطة وقصيرة كما يقسم الموسم التدريبي إلى مدد، وتقسم المدد إلى مراحل والمراحل إلى أسابيع والأسابيع إلى وحدات تدريبية، لان العمل بالأسلوب المنظم العلمي يضمن

الارتقاء بمستوى الناشئين والوصول بهم إلى أفضل مستوى ممكن، والتدريب الرياضي للجنسين، يجب أن تصمم البرامج التدريبية للناشئين بطريقة تحاكي تصميم البرامج التدريبية للمستويات العليا لكنها تختلف عنها في درجة التقويم وذلك من خلال مايأتي:-

أ. الاهتمام بنظم الطاقة والتركيز عليها في المجالات الرياضية المختلفة.

ب. المسار الحركي للأداء ويقصد به اختيار التمرينات التي يتشابه فيها المسار الزمني للقوة خلال الأداء مع المسار الزمني للقوة خلال التمرين وكذلك المجموعات العضلية العاملة في أثناء الأداء.

الا أنَّ السبب في استخدام مبدأ تشكيل الدورات على وفق برمجة التدريب يعود الى:-

أ. إمكانية التكرار المنتظم للمكونات الأساسية والواجبات التدريبية ويكون أسهل إذا ما تم خلال دورات تدريبية قصيرة أو متوسطة أو طويلة.

ب. إمكانية تحقيق الإستخدام الأفضل للتمرينات وطرائق التدريب والوسائل المختلفة في التوقيتات المناسبة.

ج. إمكانية تقنين حمل التدريب بشكل تموجات مابين الارتفاع والانخفاض على مدار الدورات المختلفة.

د. إمكانية دراسة أو معالجة أي مقطع أو جزء ضمن خطة أو برنامج التدريب مقارنة بالمقاطع أو الأجزاء الأخرى.

سادساً: الإحماء والتهدئة:-

إنَّ المدرب الناجح عند التدريب عليه مراعاة تدريبات الإحماء وأن يتضمن البرنامج التدريبي تمرينات واسعة وذات هدف وتعطى هذه التمرينات على شكل تدريبات في بداية كل جرعة تدريبية، فضلاً عن تدريبات للتهدئة تعطى في نهاية كل جرعة تدريبية وقد تكون بين التكرارات أو بين المجاميع أو في نهاية القسم الرئيس للوحدة التدريبية.

فالمجهود الواقع على عضلات الرياضي عند القيام بالجهد البدني يتطلب استخدام كميات إضافية كبيرة من الأوكسجين؛ وذلك من خلال تنظيم عملية التنفس وزيادة سرعته وكذلك زيادة الدورة الدموية، ومن الأفضل الالتزام في كل جرعة تدريب بتخصيص وقت للتسخين والإحماء باستخدام تمرينات الإطالة والتهدئة في بداية جرعة التدريب وبما يتناسب مع متطلبات مفردات البرنامج التدريبي من حيث الغرض والهدف وترجع أهمية الإحماء الى مايأتي:-

1. إعداد الرياضي للمجهود العنيف من خلال رفع درجة حرارة الجسم.
2. زيادة معدل التنفس ومعدل ضربات القلب.
3. الوقاية من تمزق العضلات عند استخدام التمرينات ذات مجهود عالي الشدة.

كما يراعى إعطاء تمرينات التهدئة في نهاية الجرعة التدريبية وذلك لأنها تخلص الجسم من مخلفات التمثيل الغذائي بصورة أسرع، أو إعادة جزء بسيط وطبيعي الى وضع الليفة العضلية عند استخدام التدريبات العنيفة.

ومن خلال ذلك يجب على المدرب تعليم الناشئين أهمية ودور الإحماء وتمرينات التهدئة حتى يمكنهم القيام بها بمفردهم حتى لايتعرضوا للإصابة في أثناء الوحدة التدريبية الفردية، فضلاً عن ذلك تعليم المتدربين ولكلا الجنسين كيفية أصول عملية الإحماء والتهدئة، وعدم الإهمال في أجزاء أي منهما عند التدريب، إنَّ الاهتمام بعملية الإحماء التي تسبق الوحدة التدريبية يفيد في تهيئة أعضاء وأجهزة الجسم لاستقبال العمل البدني العنيف ذي الشدة القصوى داخل الوحدة التدريبية إذ يحسن من عمل الانزيمات وزيادة معدلات التمثيل الغذائي، كما تساعد عمليات التهدئة في نهاية الوحدة التدريبية على تقليل معدلات وظائف أجهزة الجسم وتخليص الجسم من نفايات التمثيل الغذائي بصورة أفضل وأسرع مثل التخلص من حامض اللاكتيك في العضلات والدم.

وينبغي أن يتضمن الإحماء تمرينات الإطالة، وبأنواعها، وتمرينات الجمباز، فضلاً عن استخدام أنشطة الرياضة التخصصية مع زيادة الشدة تدريجياً.

سابعاً: التقدم المناسب بدرجات الحمل:

إنَّ حمل التدريب هو القاعدة الأساسية للتدريب الرياضي، ومفهوم حمل التدريب هو:-

1. الأنشطة جميعها التي يمارسها الرياضي في التدريب والمنافسة.
2. مقدار تأثير هذه الأنشطة على جسم الرياضي.

إنَّ الوصول إلى التكيف لجسم الرياضيين الناشئين يمكن تحقيقه بأفضل صورة ممكنة، إذا ماتم أتباع مبادئ التقدم المناسب بدرجات حمل التدريب وكما نعلم أن مكونات حمل التدريب هي:-

أ. شدة الحمل.
ب. حجم الحمل.
ج. مدد الراحة البينية.

أما درجات الحمل فهي:-

أ. الحمل الأقصى.
ب. الحمل الأقل من الأقصى.
ج. الحمل المتوسط.
د. الحمل الخفيف.
ه. الراحة الايجابية.

أ. الحمل الأقصى: ويعني هذا المستوى من الحمل أقصى دجة يستطيع الناشئون تحملها، إذ يتميز العبء الناتج من هذا الحمل بشدة عالية جداً، وكي يصل

الناشئون الى هذه الدرجة لابد أن يكونوا في قمة تركيزهم، ونتيجة لهذا تظهر آثار التعب واضحة عليهم الأمر الذي يتطلب مدة راحة طويلة كي يستطيعوا العودة الى حالتهم الطبيعية (استعادة الإستشفاء) وتقدر درجة الحمل الأقصى بنسبة مئوية قدرها من (95– 100٪) من أقصى مايستطيع الناشئون أداءه، وعدد التكرارات المناسبة لهذا الحمل في حالة التمرينات تتراوح مابين (1– 5مرات) ولمدد أداء قصيرة.

ب. الحمل الأقل من الأقصى: تقل درجة هذا الحمل بنسبة بسيطة عن درجة الحمل الأقصى ومن ثم فإنها تحتاج إلى متطلبات أقل منه، وتقدر درجة الحمل الأقل من الأقصى بحدود(75– 95٪) من أقصى مايستطيع الناشئون تحمله، أمّا عدد التكرارات المناسبة فإنها تتراوح مابين(6– 10مرات).

ج. الحمل المتوسط: وتتميز هذه الدرجة من الحمل المتوسط من حيث العبء الواقع على مختلف أجهزة وأعضاء الجسم، يشعر الناشئون بعد الأداء بدرجة متوسطة من التعب، وتقدر درجة الحمل المتوسط بحدود (50– 75٪) من أقصى مايستطيع الناشئون تحمله وتكون التكرارات المناسبة في حالة التمرينات كبيرة نسبياً وتتراوح بين (10– 15مرة).

د. الحمل الخفيف: يقل العبء البدني الواقع على الأجهزة الفسيولوجية للناشئين ودرجة الحمل هذه عن المتوسط ولا يتطلب درجة كبيرة من التركيز ويكاد الناشئ لا يشعر بتعب بعد الأداء، وتقدر درجة الحمل الخفيف بحدود (35:50٪) من أقصى مايستطيع الناشئون تحمله، وتكون التكرارات المناسبة في حالة التمرينات بين (15– 20٪).

ه. الراحة الإيجابية: وفيها يكون العبء البدني الوظيفي ضئيلاً جداً ومعظم تمريناته من المشي أو الركض الخفيف أو المرجحات... وغيرها. وتقدر درجة الحمل فيه أقل من(35٪) ما يتحمله الناشئون وتتراوح التكرارات المناسبة له بين (20– 30مرة).

ويمكن التحكم بدرجة الحمل المقدمة للناشئين من خلال التغيير في المكونات الثلاثة الرئيسية للحمل وفي كمايأتي:-

أ. التحكم في درجة حمل التدريب المقدم للناشئين من خلال التحكم في (شدته) وفي مايأتي:-

- التغيير في سرعة الأداء.
- التغيير في صعوبة الأداء البدني.
- التغيير في مقدار المقاومة التي تواجه عضلات الناشئ.
- التغيير في عدد مسارات الركض والعوائق.

أ. التحكم بدرجة حمل التدريب المقدم للناشئين من خلال التحكم في (حجمه) وفي ما يأتي:-

- التغيير في مدة دوام التمرين الواحد أو عدد مرات أداء الحركات فيه.
- التغيير بالمدة مجموع مدد دوام التمرين الواحد أو عدد تكرار التمرين الواحد.

أ. التحكم بدرجات حمل التدريب من خلال(مدد الراحة البينية) وكما مايأتي:-

- التحكم بالمدة الزمنية التي تقضي في راحة سلبية أو إيجابية بين عدد التمرينات، فكلما قلت هذه المدة الزمني التي تقضي في راحة سلبية أو ايجابية بين عدد التمرينات كلما زادت شدة الحمل.
- التحكم بالمدة الزمنية التي تقضى في راحة سلبية أو إيجابية بين كل تمرين والتمرين التالي له.

ويجب عند تحديد جرعات الأحمال الرئيسة لمراحل الإعداد البدني كافة أن تتناسب مع القدرات البدنية للأعضاء الداخلية لأجسام الناشئين، مع مراعاة اختلاف القدرات والمستويات بين البنين والبنات، وبما يضمن حدوث ردود أفعال إيجابية، وهذا الأمر يعد ضرورياً بصفة خاصة بالنسبة للمراحل العمرية التي تظهر

فيها اختلافات ملحوظة في مستويات الناشئين نتيجة للنمو المبكر أو النمو المتأخر لدى البعض.

ثامناً: التنويع:-

إن برامج التدريب لابد أن تتنوع وتختلف لتجنب الملل، وللاحتفاظ بلهفة الرياضيين وعنايتهم، ومبدأ التنوع يشمل نقيضين أساسين في الجهد البدني المبذول هما:-

- العمل مقابل الراحة.
- والصعب مقابل السهل.

وتشير بعض المصادر العلمية الى ضرورة التنويع في استخدام التمرينات نفسها أو في أسلوب أدائها، ويلحظ أنَّ من أكثر الأخطاء التدريبية انتشاراً بين المدربين هو إغفال عملية التغيير في الإثارة التدريبية، وظهرت نظريات عدة في هذا الاتجاه تناولت الكيفية التي تتم على أساسها عمليات التغيير ومن أهمها:-

1. الجدولة الفردية المتموجة – Undulating Periodization.

تعتمد هذه النظرية على التنويع بين أحمال حقيقية تؤدي لأكبر عدد من التكرارات وتعرف بتدريبات الحجم والاحمال العالية التي تؤدي بتكرارات منخفضة وتعرف بتدريبات الشدة، ويتم التغيير كل أسبوعين أو ثلاثة أسابيع.

2. الجدولة الفردية الخطية – Model Linar Periodized.

تشير هذه النظرية الى أنه يمكن التدرج باستخدام أوزان أو أحمال قليلة بحجم كبير للوصول الى أحمال ثقيلة بحجم صغير وشدة عالية.

وفي الغالب أن التنوع في مجال عملية التدريب يعمل على تقليل الرتابة والروتين وتخفيض العبء البدني والنفسي المصاحب للتدريب العالي الشديد، ويستطيع المدرب أن يؤدي تنوعاً بتغيير الروتين في التدريب من خلال الأداء في أماكن متعددة، ويجب أن يكون هناك تعاقب لعمل قصير بعد عمل طويل، وعمل استرخائي بعد عمل شديد ونشاط عالي السرعة بعد تمرين سهل المنافسة.

فالتنوع يجدد نشاط الرياضي والدافعية لاستمرارية الأداء، كما يمنحه فرص مواجهة مواقف اللعب المتغيرة التي تحدث في المنافسة، فضلاً عن مساعدة الرياضي على تجنب الإصابة التي قد تنتج عن كثرة استخدام أجزاء أو مجموعات عضلية أو مفصل معين لمدة طويلة.

ويمكن تحقيق التنويع والتغيير في التدريب من خلال نقاط مهمة عدة هي:-

أ. التنويع في زمن دوام وحدة (جرعة) التدريب.
ب. تغيير رتابة التدريب والتمرينات التي يحتويها.
ج. التنويع في الأجزاء المكونة لوحدة (جرعة) التدريب.
د. التنويع في شدة حمل الوحدات (الجرعات) التدريبية.
هـ. التنويع في سرعة أداء التمرينات.
و. التنويع في المسافات المقطوعة داخل مواقع التدريب وخارجها.
ز. استخدام الألعاب الصغيرة.

تاسعاً: مراعاة الأمن والسلامة:-

عندما تتكرر حالات الألم والإصابة تؤدي الى تسرب العديد من الناشئين والابتعاد عن ممارسة الرياضة، فضلاً عن أنها قد تسبب إصابات مستديمة تستمر معهم طوال حياتهم، وقد تؤثر في ممارسة الحياة العادية مستقبلاً، كما أن تكرار حالات الإصابة يمكن أيضاً أن تسبب للناشئين حالات نفسية سلبية، وعلى هذا فإن مراعاة الأمن والسلامة تعد مبدأ مهماً لأقصى درجة خلال التخطيط والتنفيذ

للتدريب الرياضي في قطاعات الناشئين والمبتدئين بشكل عام، وفيما يأتي عدد من الإعتبارات التي تسهم في توفير الأمن والسلامة خلال تدريب الناشئين.

1. مراعاة الأمان عند استخدام الأدوات والأجهزة:-

هناك العديد من الأدوات والأجهزة التي تتطلب الحذر عند استخدامها مع الناشئين، وخاصة في المراحل العمرية المبكرة، كما أن تأمين المقاومات خلال برامج التدريب عند استخدام الأثقال، فلابد من مساندة ومساعدة المتدرب من لدن الآخرين وأن ينال عناية مشددة.

2. مراعاة إجراء الإحماء والتهدئة:

إنَّ الإحماء السليم لايؤدي فقط إلى الأداء الجيد والتهدئة إنما أيضاً يحمي الجسم من الإصابات المحتملة ويهيئ الناشئين نفسياً للنشاط الرياضي الممارس.

☜ الإعداد التربوي للناشئين:-

يهدف الإعداد التربوي الى تعليم واكتساب الرياضي الناشئ مختلف القدرات والسمات والخصائص والمهارات النفسية وتنميتها وإتقانها، وتوجيهه وإرشاده ورعايته بصورة تسهم في إظهار طاقاته وقدراته واستعداداته كلها في المنافسات الرياضية، فضلاً عن مساعدة الرياضي في تشكيل وتنمية شخصيته بصورة متزنة وشاملة لكي يكتسب الصحة النفسية والبدنية الجيدة.

وهناك واجبات تربوية للناشئ يسعى التدريب الرياضي الى تحقيقها بطريقة غير مباشرة من خلال وأثناء إنجاز الواجب التعليمي للوصول الى المستويات العليا من أهمها، مايأتي:-

1. تدعيم الولاء بالإنتماء إلى المجتمع والتطلع الى حسن تمثله.
2. التربية الأخلاقية للرياضي بالإقتناع بالمفاهيم وثقافة المجتمع.

3. تطوير مفاهيم العلاقات الإنسانية مع أفراد المجتمع.
4. اقتناع الرياضي بالقيم التربوية للأداء البدني والحركي.
5. تطوير سمات الرياضي الشخصية وتشكيل عوامل الإرادة القوية لديه خلال عمليات التدريب والمنافسة مثل تطوير سمات المثابرة والشجاعة والثقة بالنفس والجرأة وتحمل المسؤولية والإصرار على الفوز.
6. تطوير خصائص روح الفريق والعمل الجماعي لتحقيق الترابط والتآزر بينهم.

والمنافسة نوع مهم في العمل التربوي إذ يحاول المدرب إكساب الرياضي العديد من المهارات والقدرات والسمات الخلقية والإدارية ومحاولة تطوير وتنمية مختلف السمات الايجابية للرياضي أو الفريق الجماعي الرياضي كسمات المنافسة الشريفة واللعب النظيف والخلق الرياضي واحترام المنافسين والحكام.

لكي تسهم التربية الرياضية إسهاماً ذا معنى في تحقيق أهداف التربية العامة يجب أن تعمل على تقديم الخبرات التي ترقي من حركة الطفل التي تتضمن اشتراك عملياته العقلية والمشاركة الايجابية في تنمية نظامه القيمي وتقديره لنفسه وللآخرين.

وبرامج التربية الرياضية هي مجموعة أنشطة مصممة لأجل الفرد والمجتمع كخدمة مهنية للارتقاء قدماً بالمستويات المرغوبة والمقبولة.

واجبات المدرب الرياضي التربوي:

إذا أشرنا الى المبادئ التربوية لتدريب الناشئين، فإننا يجب الا أن نغفل جانباً مهماً وهو واجبات المدرب الرياضي الذي تقع على مسئوليته تخطيط عملية التدريب وتنفيذها وتقويمها الى جانب تربية ورعاية الرياضيين وتوجيههم وإرشادهم، ومن بين أهم الواجبات هي:–

1. أن يكون قدوة ومثالاً يحتذب كل من حوله.

2. تربية لاعبيه على الولاء والانتماء للمجتمع الذي يعيش فيه.
3. تشكيل دوافع الفرد وميولة للإستمرار في التدريب لتحقيق الهدف.
4. تنمية وتطوير السمات الإرادية والخلقية كتحمل المسؤولية والمثابرة والثقة وضبط النفس والاتزان النفسي والطموح.
5. العمل على أن يحب الرياضي لعبته أولاً للاقتصاد في بذل الجهد والوقت.

الأسس والمبادئ للتوجيه والإرشاد التربوي:

هناك العديد من الأسس والمبادئ للتوجيه والإرشاد التربوي للناشئ الرياضي ومن بين هذه المبادئ:—

1. مبدأ استعداد الرياضي للتوجيه:

لا يستطيع الأخصائي التربوي الرياضي مساعدة الناشئ الذي لايشعر أنه بحاجة إلى المساعدة، فينبغي على الأخصائي التربوي الرياضي الإسهام بصورة إيجابية في محاولة استثارة الرياضيين وتحفيزهم للإفادة من خدماته التوجيهية والإرشادية من خلال طرائق عدة مثل:

يكون صادراً من الرياضي الناشئ نفسه ويجب أن يلحظ الموجه الرياضي التربوي أنه لاتوجد شخصيتان متماثلتان في تكوينهما وفي أنواع المشاكل التي يعانيان منها حتى لو بدا بوضوح أن المشاكل واحدة أو متشابهة، إذ لابد إنها ترجع لأسباب مختلفة وعلى ذلك فإن التوجيه والإرشاد الذي قد يفيد ناشئ / ناشئه قد لايفيد مع ناشئ / ناشئه أخرى.

2. التقبل:

المقصود بالتقبل هنا هو التقبل المتبادل أي تقبل الرياضي الناشئ للموجه الرياضي التربوي، كذلك تقبل الموجه للرياضي.. أي تقبل الإرشادات من الطرفين والعمل بها.

3. عدُّ التوجيه عملية تعلم:

إنَّ عملية التوجيه عملية تعلم،إذ يتعلم الرياضي منها اتجاهات وقيماً وأنماطاً سلوكية جديدة ويغير من وجهة نظره نحو نفسه ونحو زملائه ونحو الفريق الذي ينتمي إليه ونحو المبادئ والأشياء ويتعلم طرقاً جديدة لمعالجة مايعترضه من مشكلات بدلاً من الحيل الهروبية أو العدوانية أو الخدّاعة.

4. الاهتمام بالرياضي الناشئ كعضو في جماعة:

يتم التوجه للناشئ من حيث أنه فرد يختلف عن غيره من الرياضيين في سمات شخصيته، كما يهتم أيضاً من حيث أنه عضو في جماعات مختلفة كالفريق الرياضي. والتوجيه عملية تتضمن خدمات لكل الرياضيين على السواء فخدمات التوجيه وقائية وارتقائية، كما أنها خدمات تشخيصية وعلاجية.

5. استمرارية التوجية:

إنَّ عملية التوجيه تتميز بالاستمرارية وليست مقصورة على خدمات تؤدى للرياضي في أثناء مدة التدريب أو المنافسات الرياضية فقط، والاتجاه الحديث السائد هو أن التوجيه عملية تبدأ مع الرياضي من بداية ممارسته للنشاط الرياضي حتى بلوغه أعلى المستويات الرياضية.

تدريب المستويات العليا-

يتردد كثيراً عند مناقشة مشاكل الرياضة مصطلح يطلق عليه ((رياضة المستويات أو الإنجازات العليا)).. ماذا يعنى بهذا المصطلح؟ وماجوهر هذا المفهوم وشكله؟.

يعد حقل رياضة المستويات أو الإنجازات العليا واحداً من أهم حقول التربية البدنية في المجتمع، تهدف العمليات الرئيسة فيه وبالأخص التدريب والمسابقة الى

الوصول بالإنجازات الرياضية للفرد الى أعلى المستويات الدولية في لعبة أو فعالية رياضية معينة بما يتلاءم مع النظم والقوانين الدولية المعمول بها.

وعندما نشير بأن الحقل أعلاه هو من أهم حقول التربية البدنية فأن ذلك يعني درجة ارتفاع فاعليته كذلك تأثيره النوعي الكبير ليس في حقول التربية البدنية الأخرى كحقل الرياضة (المدرسية أو رياضة أوقات الفراغ)، إنما الحقول الاجتماعية الأخرى كالثقافة والاقتصاد والصحة والعلوم... وغيرها من العلوم الأخرى وفق منهجية التطور في التدريب ويمكن تقسيم هذا الحقل الى مرحلتين هما :

1. حقل رياضة المستويات العليا للناشئين والشباب.
2. حقل رياضة المستويات العليا للمتقدمين.

وهناك رابطة ووحدة منطقية متداخلة بين كلتا المرحلتين تفرضها طبيعة وأهمية التدرج في صنع مستوى الإنجاز الرياضي. كذلك شكل وشروط وظروف ونظم المسابقات الدولية المعمول بها في كلتا المرحلتين.

وجوهر هذا الحقل وطبيعته يمكن توضيحها من خلال وظائفه الأساسية والاجتماعية التي يمكن تلخيصها بما يأتي:-

1. تعزيز الصحة وبناء البدن.
2. توثيق العلاقات وزيادة الخبرات وتبادل المعارف ووجهات النظر على المستويين المحلي والدولي.
3. الوظيفة (الجمالية) المعني بها بهذا الصدد هو إمكانية وصف وتفسير الظواهر والحركات الفنية كذلك التجربة الجمالية المعنية (الفوز- الفخر- وشرف التمثيل الوطني) بواسطة العلوم الأخرى (كعلم النفس والاجتماع والتاريخ والسياسة... وغيرها).

4. الوظيفة التربوية والأخلاقية التي لايقف تأثيرها عند حدود الرياضي فحسب بل تمتد الى المشاهد والمتتبع ايضاً.

وهناك مسابقات ومباريات تقود إلى تنفيذ واجبات معينة والوصول إلى أهداف محددة من عمليتي التمرين والتدريب خصوصاً بالنسبة لرياضي المستوى العالي من المتقدمين والناشئين منها:—

- المسابقات المصنفة على وفق الأعمار والفئات والمناطق.
- مسابقات لأجل الإختبار والقياس.
- مسابقات التأهيل.
- مسابقات لغرض التمرين والتدريب.

ويعد التدريب على المستوى العالي القسم الثاني والأخير من مراحل التدريب الطويل الأجل، وخلال التدريب على المستويات العليا يركز الرياضي على مستواه الرياضي الفردي، ويكون هدف البناء في هذا القسم منصباً على قابلية الوصول للمستوى الرياضي العالي قدر الإمكان.

إنَّ هدف التدريب على المستويات العليا يعني التخصص في لعبة او فعالية رياضية معينة والوصول بها الى المستوى العالي، وعلى هذا يكون الواجب هنا هو الاستمرار بالتدريب على المستوى العالي مع زيادة التخصص على أساس القابليات التي وصل إليها خلال تدريب الناشئين مع تكنيك عالٍ فضلاً عن التربية العقلية وزيادة المعلومات.

وهنا ينصب التفاني في الوصول إلى الحد الأقصى بالعناصر كلها التي تحدد رفع المستوى في لعبته مع استعداد عال للمستوى المطلوب. وفيما يأتي أهم العناصر المتباينة بين تدريب الناشئين وتدريب المستويات العليا هي:—

أ. خلال عملية تدريب الناشئين، يعمل على تكوين قاعدة أساسية للقابلية الرياضية إذ يبنى عليها المستوى الرياضي عند المتقدمين والذي يكون الشرط الأساس للانتقال إلى المستوى العالي. وفي تدريب المستوى العالي يوجه تدريب الرياضي إلى رفع المستوى دائماً والمحافظة عليه لأطول مدة ممكنة.

ب. في تدريب الناشئين يكون الاهتمام موجهاً الى الراحة السريعة من حمل التدريب في الوقت الذي يكون التدريب في المستويات العليا منصباً على تصعيبه وزيادة حجمه.

ج. في تدريب الناشئين يكون تطور القابلية الجسمية عن طريق وسائل وتمارين عامة بينما يكون تدريب المستويات العليا عن طريق وسائل وتمارين خاصة.

د. خلال تدريب الناشئين تعلم وتثبيت القابلية التكنيكية للرياضي وبهذا تصبح لديه قاعدة حركية واسعة، أمّا في تمرين المستويات العليا فيأخذ حجم البناء للتكنيك الرياضي بالتوسع للوصول به إلى مرحلة الكمال والثبات.

ه. خلال تدريب الناشئين يتعلم الرياضي المبادئ التكنيكية الأساسية ويكتسب تجارب واسعة للمناقشات، وفي تدريب المستويات العليا يوجه الرياضي إلى تكنيك البطولات.

إنَّ هذه الفروق بين تدريب الناشئين والمستويات العليا تقل تدريجياً كلما اقترب المتقدمون من مرحلة الانتقال إلى التدريب على المستويات العليا.

متطلبات التدريب الرياضي:

إذا اشرنا إلى متطلبات التدريب الرياضي بصفة عامة، نخص بذلك لاعبين ممارسين للأنشطة والمهارات الرياضية المختلفة بهدف تحسين قدراتهم البدنية المختلفة من قوة عضلية وسرعة وتحمل ورشاقة ومرونة مع إمكانية رفع كفاية أجهزتهم الوظيفية الداخلية بالجسم، هذا فضلاً عن اكتساب مهارات رياضية جديدة عن طريق تعلم وممارسة الألعاب والفعاليات الرياضية المختلفة، وذلك كله بغرض شغل أوقات الفراغ وجلب المحبة والسرور الى نفوسهم فضلاً عن

إمكاناتهم في مجابهة متطلبات الحياة بكفاية واقتدار للعيش بصحة في حياة متزنة هادئة ولتحقيق تلك المهام يقوم المدربون المؤهلون لذلك بتنفيذ الخطط الخاصة بالعملية التدريبية مستخدمين طرائق وأساليب التدريب المناسبة، هذا فضلاً عن توافر الإمكانات المادية من ملاعب وأدوات مع رعاية شاملة للاعبين ومتطلبات التدريب الرياضي العامة وتشمل المستويات العليا مايأتي:-

أولاً: متطلبات التدريب الرياضي العامة وتشمل:

1. لاعب – مدرب – تخطيط.
2. إمكانات – رعاية.

أمّا إذا تكلمنا عن متطلبات التدريب الرياضي للمستويات العليا كقطاع البطولة مثلاً، فهذا يختلف إلى حد كبير في شكل العناصر المكونة لتلك المتطلبات حيث إنّ ممارسة التدريب الرياضي بغرض تحسين النواحي البدنية والمهارية والفسيولوجية بصورة عادية يختلف عنه بغرض إعداد الأبطال.

ثانياً: متطلبات التدريب الرياضي للمستويات العليا الخاصة وتشمل:-

1. لاعب موهوب – مدرب بمواصفات خاصة.
2. التخطيط على مستوى عال – إمكانات متطورة.
3. رعاية من نوع خاص.

1. اللاعب الموهوب – مدرب بمواصفات خاصة: يجب أن ينتقى لاعب المستويات العليا انتقاء خاصاً بدنياً ومهارياً وفسيولوجياً ونفسياً الى جانب المواصفات الجسمية الخاصة بنوع النشاط الممارس، فالبطل يولد ولا يصنع، ويعمل المدربون جاهدين لصنع بطل ولايمكنهم ذلك مالم تتوافر فيه خصائص البطل، وبذلك يجب أن يكون اللاعب موهوباً أي يتصف بتلك الموصفات الخاصة بنوع النشاط الممارس، إنّ تحسن مستوى اللاعب في أثناء التدريب لا

يعني " صنع بطل " فالتدريب عملية هدفها تحسن المستوى الى الأفضل من خلال القدرات البدنية، وبذلك فالفروق الفردية في القدرات المختلفة هي التي تحدد "ميلاد بطل" فهذا اللاعب تتحسن أرقامه أو مستواه بنسبة كبيرة.... وآخر بنسبة متوسطة، وثالث بنسبة قليلة فلكل لاعب إمكانات خاصة لا يمكن تخطيها، وهذه الإمكانات هي التي تحدد شكل البطل ذي المستوى المتميز.

فلاعب كرة القدم مثلاً... لا يمكن أن يكون بطلاً في رمي المطرقة.... وبطل المصارعة لايمكن أن يكون نجماً في كرة السلة... فلكل لعبة أو فعالية رياضية مواصفاتها وأبطالها، لذلك فمن أهم عمليات التدريب المبكرة هي انتقاء اللاعبين وتوجيههم نحو فعالياتهم وألعابهم المناسبة بعد إجراء الإختبارات الخاصة والمقننة لذلك.... ويساعد في ذلك عمليات التنبؤ التي احتلت أساساً من أسس اختيار وانتقاء الموهوبين رياضياً.

أما المدرب بمواصفات خاصة : وهو أن العمل مع لاعبين ذوي مستويات متميزة منذ نعومة أظفارهم يحتاج الى نوعية معينة من المدربين المؤهلين لهذا القطاع العام والصعب، فالمدرب المثقف والدارس والمتطور دائماً يقف عند أحدث ماوصلت إليه فنون اللعبة وتطور خططها ونواحيها الفنية تكنيكياً وتكتيكياً، هذا فضلاً عن تمتعه بشخصية قيادية قوية، هذا هو المدرب ذو المواصفات التي تؤهله للعمل مع هؤلاء المستويات، فتاريخ المدرب الرياضي ودرجة ثقافته ومستواه الأكاديمي واطلاعه هي من أهم العناصر التي تجيز له المرور الى مهنة التدريب في هذا القطاع الحيوي من التدريب الرياضي.

فإذا كان المدرب بصفة عامة يتطلب منه أن يكون مثقفاً ومؤهلاً، فالمدرب في مجال رياضة المستويات وبصفة خاصة يجب أن يتخطى ذلك إلى مستويات متقدمة من الثقافة والتأهيل في مجال التخصص حتى يكون مردود ذلك ايجابياً على المستوى بصفة عامة، فالإطلاع على نتائج البطولات العالمية والاولمبية ودراسة محتوى برامج الأبطال وتتبع أخبار ونتائج مستوياتهم من الأمور المهمة التي يجب أن يقف عليها المدرب المؤهل لتدريب المستويات العليا.

أن دراسة اللاعبين ذوي المستويات العليا دراسة نفسية من الأهمية بمكان بالنسبة لمدربيهم، فالمدرب الذي ينسى أو يتناسى إعداد لاعبيه نفسياً يفقد عنصراً مهماً من عناصر إعدادهم.. فكم من لاعب دولي واولمبي فقد ميدالية ثمينة، وذلك لعدم إعداده إعداداً نفسياً من لدن مدربه وعلى مدار السنة التدريبية.

أن حضور المدرب للبطولات العالمية والاولمبية والوقوف على ماوصلت إليه فنون اللعبة ومستوى الأبطال، هذا فضلاً عن احتكاكه بمدربين على مستويات متقدمة يجعل منه مدرباً ملماً بأحدث ماوصل إليه تكنيك اللعبة، أو خطط اللعب إلي بجانب الدراسات المتقدمة التي يجب على المدرب حضورها دارساً مجتهداً حتى يستطيع الوقوف على أعلى درجات العلم والمعرفة في مجال تخصصه والذي يؤثر بلا شك في مستوى تدريبه.

2. التخطيط على مستوى عالٍ – إمكانات متطورة: يحتاج كل عمل الى تخطيط ويحتاج كل مستوى تدريبي ايضاً الى تخطيط والتدريب للمستويات العليا يحتاج بلاشك إلى تخطيط على مستوى عال من التقنية وبذلك فالتخطيط في مجال التدريب الرياضي ماهو إلا إحدى الوسائل العلمية الإستراتيجية المهمة والمساعدة في وضع وتنسيق البرامج الخاصة بالعملية التدريبية للوصول الى المستوى الرياضي المنشود والمستوى الرياضي المنشود بالنسبة لرياضة المستويات العليا يحتاج بذلك إلى مستوى عال من التخطيط.

وبذلك فالتخطيط للمستويات الرياضية العليا يعد أولى الخطوات التنفيذية المهمة في بناء الهيكل التدريبي مع توجيه وتعديل مساره الذي يؤثر إيجابياً في مستوى الإنجاز الرياضي بدنياً ومهارياً ونفسياً، ومن الشروط والمبادئ العامة التي يجب على المخطط سواء أكان مدرباً أم اداريا أن يراعيها قبل وضع الخطة سواء أكانت الخطة طويلة المدى أم قصيرة، والتي يمكن إيجازها بما يأتي:-

- يبنى التخطيط على رعاية وخدمة مصالح المشتركين جميعهم في العملية التدريبية.
- الالتزام بتدوين النتائج بحقائقها دون تحريف أو تغيير.
- الابتعاد عن التخمين ما أمكن والاعتماد على التفكير العلمي السليم وان لايعتمد التخطيط على أسلوب واحد في التنفيذ، بل على أساليب مختلفة والتي تتشكل وتتكيف على وفق الظروف الجديدة التي قد تفرض نفسها على عملية التخطيط.
- إنَّ تخطيط التدريب للمستويات العليا يعتمد على عوامل مختلفة فنية وإدارية وتنبؤية...... الخ وتلك العوامل يمكن حصرها بما يأتي :-

أ. عوامل فنية: وتتمثل في البحث ودراسة دور الخبراء، دراسة مجتمع اللاعبين، مراعاة الفروق البينية، ومراعاة حمل التدريب، والتقويم والقياس، فمثلاً لاعب كرة القدم لايمكن أن يكون بطلاً لرمي المطرقة وبطل المصارعة لايمكن أن يكون نجماً في كرة السلة.

ب. عوامل إدارية: وتتمثل في دراسة الإمكانات، ووضوح الهدف، والتنظيم في مجال التدريب، والقيادة في مجال التدريب.

أما الإمكانات المتطورة: فإنَّ الإمكانات العادية لاتفي بمتطلبات التدريب للمستويات العليا إذ تتطلب أجهزة وأدوات بتقنيات متطورة، هذا فضلاً عن ملاعب بمواصفات خاصة ملائمة حتى تناسب متطلبات التدريب المتطورة، وعلى ذلك يجب دراسة الإمكانات المتاحة دراسة جيدة حتى تصاغ الأهداف المرجو تحقيقها وأن تكون مناسبة للإمكانات سواء كانت مادية أم بشرية أم فنية، فلا يطلب من لاعب أو مدرب أو إداري تحقيق مستوى أعلى من قدراته، وما أتيحت له من إمكانات إذ يساعد في تحقيق ذلك كله، توافر تلك الإمكانات المادية من أجهزة وملاعب وأدوات بتقنية متطورة، هذا فضلاً عن تأمين المدربين الأكفاء المتخصصين والكافين للعملية التدريبية، وبذلك تظهر أهمية دراسة الإمكانات في ضوء إدارة رياضية وتخطيط ناجح.

ومع أهمية الإمكانات المتطورة للعملية التدريبية للمستويات العليا، الا انها ليست الذرية التي يضع عليها المدرب أخطاءه كلها، فالمدرب ذو الخبرة يمكنه تحدي كثير من سلبيات الإمكانات ومن ثم يمكن تخطيها والتغلب عليها.

3. رعاية من نوع خاص: إنَّ الرعاية بجميع أشكالها أمر متطلب ومهم للاعبين جميعهم وعلى مختلف مستوياتهم ونخص لاعبي المستويات العليا إذ تلعب الرعاية الصحية والاجتماعية والنفسية دوراً أساسيا في إمكانية تقدم مستوى اللاعب فالمستوى الصحي وما يتطلبه من فحص دوري على وظائف أجهزة الجسم جميعاً، وتسجيل ذلك في كراسة التدريب حيث يسجل فيها كل ما يتعلق بتاريخ اللاعب الصحي، والأمراض والعمليات الجراحية التي تعرض لها طوال حياته، ومعدل النبض الطبيعي ويعد مجهود على مر سنوات التدريب، ومستوى ضغط الدم، ونسبة السكر والكولسترول في الدم، هذا فضلاً عن تسجيل كل ما يتعلق بالحالة الصحية للاعب وما يقرره ويطلبه الطبيب المختص.

أمَّا الرعاية الاجتماعية فتتمثل في توفير الأمان للاعب معيشياً واقتصادياً بتأمين السكن والملبس والمأكل والعمل المناسب إذا كان عاملاً وتأمين الحالة الدراسية ومتطلباتها إذا كان طالباً في المدرسة أو الجامعة، وبذلك يطمئن اللاعب على يومه وغده إذ يؤثر ذلك أمَّا سلباً أو إيجاباً على حالة اللاعب النفسية التي تؤثر بدورها في مستوى أدائه وتقدمه، فكثير من اللاعبين ذوي المستويات المتقدمة فقدوا ميداليات ثمينة بسبب سوء أحوالهم الاجتماعية والمعيشية.

إنَّ اللاعب الموهوب يفرض نفسه على المدرب وعلى مجتمع اللعبة، وبذلك ظهر "الاحتراف" في المجال الرياضي وخصوصاً في مجال رياضة المستويات العليا وبذلك لم تجد تلك الفئة من الرياضيين... أية مشاكل مادية... وعلى الرغم من ذلك فالحياة بالنسبة لهم، ليست مادية فقط... فانصرافهم عن الدراسة وعن العمل أمر خطير... لأن اللاعب على "شفا حفرة" فعند إصابته بمرض أو عجز ما

يؤثر في مستواه الرياضي، وقد لا يجد مايقتات به، وهنا يجب أن لا تنحصر الرعاية على النواحي المادية بل يجب أن تتعداها الى رعاية شاملة صحياً واجتماعياً ودراسياً.. الخ تلك العناصر المؤثرة في مستوى الإنجاز لدى الرياضي.

☜ متطلبات الوصول الى المستوى الرياضي العالي:

وشملت ما يأتي:

- إنَّ الدور التوجيهي لحمل التدريب والمنافسات له قاطع على سرعة صعود المستوى وثباته. وإنَّ تطور المستوى يتكامل بعلاقته المتينة مع الحجم ورفع متطلبات الحمل. وهناك نقطة مهمة في تطبيق متطلبات الحمل العالي في المستوى الرياضي العالي ألا وهي نوعية طريقة إخراج متطلبات الحمل.
- إنَّ نوعية الطريقة تعتمد قبل كل شيء على الهدف والواجب الصحيحين من اجل تكامل المستوى الرياضي اعتماداً على مستوى البناء الآني الشخصي والمتطلبات الثابتة لمنافسة الفعالية وجدوى اختبار تمارين التدريب وعلى صحة العلاقة بين سعة الحمل وشدته، وبين الحمل والراحة وعلى التغير المجدي لمتطلبات الحمل.
- إنَّ تدريب الرياضيين الذين يعيّنون المستوى الدولي يتميز ليس بمتطلبات الحمل العالي فقط إنما بالإخراج المجدي لطريقة التدريب.
- إنَّ التدريب والتحميل العالي في المنافسات يتطلباً استعداداً عالياً، وإنَّ الوصول الى المستوى الرياضي العاليين يكتسب فقط للذين يستخدمون طاقاتهم كلها في الكفاح من أجل ذلك، وتلعب الرغبة والواقع للنشاط الرياضي ذي المستوى العالي وخاصة للفعالية المختارة دوراً رئيساً في هذا الخصوص.
- إنَّ توجيه الرياضي للرغبة الرياضية واجب مهم يقع على عاتق المدرب، اذ إنَّ المدرب يجب أن يخرج التمرين مفعماً بالسرور، موضحاً خطط المستقبل للرياضي وان يعمل على إشاعة البهجة والسرور لدى الجماعة لكي يشعر

الرياضي براحة نفسية مع مجموعته وان يساعده على تخطي الصعوبات حاثاً إياه على الوصول إلى المستوى العالي.

- إنَّ العلاقة الجيدة بين الرياضي والمدرب تؤثر تأثيراً ايجابياً في تقدم المستوى وفي العمل الجماعي مع الآخرين خلال التدريب والسباق وكما تجعل الرياضي مستعداً لتقبل التحمل العالي في التدريب.
- على الرغم من أن التدريب هو العنصر الأساس في تطور القابلية العملية والاستعداد لها، لكن هناك شروط وعناصر خارجية تلعب دورها في المستوى، وتؤثر بدرجات مختلفة على المستوى لهذا يتطلب من الرياضي في المستويات العليا ما يأتي:-

1. أسلوب وطريقة الحياة.
2. ظروف المحيط وشروطه.
3. الأدوات والملاعب.

1. أسلوب وطريقة الحياة:-

إنَّ أسلوب الحياة اليومية للرياضي في المستويات العليا مثل الهدوء والنوم الليلي الكافي كذلك التوزيع المنتظم للفعاليات اليومية فضلاً عن التغذية الجيدة والإبتعاد عن الكحول والتدخين والكافائين وتنظيم الحياة الجنسية والاعتناء المنظم بالجسم واستغلال وقت الفراغ وطبيعة الحياة البيتيه وذات الطابع الجيد ذات المحيط ذي الهواء النقي له تأثير واضح في رياضيي المستويات العليا.

2. ظروف المحيط وشروطه:-

إنَّ شروط هذه الظروف تتطلب حياة عائلية هادئة وخالية من المشاكل ومحبة للرياضي كذلك أصدقاء جيدين ويكون الانضمام لمجموعة الرياضيين وان تكون علاقة قوية بين الرياضيين والمدرب وبين الرياضيين أنفسهم فضلاً عن الطبيب المعالج أن وجد والاقتناع بالعمل والانتصارات الدائمة في العمل والدراسة وهدف

واضح للمستقبل كذلك هناك علاقة متوافقة بين العمل والرياضة. فضلاً عن طرائق مواصلات قصيرة إلى محل العمل والتدريب، من ناحية القرب مع صفات جو جيدة ومكان ملائم ومناسب.

3. الأدوات والملاعب:-

يعد هذا العنصر مهماً للرياضي إذا توافرت ملاعب رياضية ذات نوعية جيدة وملابس رياضية جيدة فضلاً عن أدوات وأجهزة رياضية جيدة تساعد الرياضي على الوصول الى المستويات الرياضية العليا، والاقتصاد في الزمن وتحقيق الإنجازات العالي.

☜ مرحلة تدريب المستويات الرياضية العليا:-

تهدف مرحلة تدريب المستويات الرياضية العليا الى محاولة الارتفاع لأقصى درجة بمستوى الفرد في نوع التخصص بطريقة مباشرة وذلك لتقديم وإظهار أحسن المستويات والأرقام وإحراز الفوز. ويتميز تدريب المستويات الرياضية العليا بما يأتي:

أ. تحتل التمرينات البنائية العامة المستخدمة في عملية الإعداد البدني ركناً جانبياً ولاتستخدم الا كناحية تعويضية وتكميلية.

ب. استخدام المهارات الحركية الخاصة مع الارتفاع بمستوى حمل التدريب ارتفاعاً كبيراً حتى يصل الى أقصى درجة.

ج. تركيز أنواع التمرينات التي يستعان بها في إنجاز مختلف الواجبات المطلوبة.

ومن أهم واجبات هذه المرحلة مايأتي:-

1. الصفات البدنية:

يركز العمل في هذه المرحلة على تطوير أهم الصفات البدنية الضرورية لنوع النشاط الرياضي الممارس (نوع التخصص) لأرتباطها بالتمرينات الخاصة وتمرينات المنافسة.

ويلعب التكرار الدائم لهذه التمرينات الدور الرئيس في هذه المرحلة. ومن أمثلة ذلك بطل الوثب الثلاثية ((ثميدت)) وثب في أثناء الإعداد للدورة الاولمبية عام (1960) في غضون (177 يوماً 151 وحدة تدريبية بحدود 550 وثبة). وهذا التدريب الذي يتميز بشدة التخصص يتأسس على التدريب الشامل المتزن، ويجب مراعاة إنَّ هذا الاتجاه الذي يستهدف الاهتمام فقط بناحية واحدة يتطلب ضرورة استخدام تدريبات الراحة. فضلاً عن ذلك يمكن تطعيم البرامج المختلفة لعمليات الإحماء التي يقوم بها الفرد ببعض التمرينات البنائية العامة حتى يمكن بذلك ضمان عامل التنمية الشاملة المتزنة.

قياس وتقويم معدل نمو الصفات البدنية الأساسية:-

على الرغم من أهمية تحديد مستوى نمو الصفات البدنية في المرحلة الأولى للإنتقاء في التعرف على الناشئين الموهوبين رياضياً، والذين يتميزون عن أقرانهم بمستوى عال في درجة نمو هذه الصفات، إلا إنَّ الواقع العملي يشير الى عدم ثبات مستوى نمو الصفات البدنية بعد ذلك إذ تفوق ناشئين بعد سنوات عدة من ممارسة النشاط الرياضي، على الرغم من أن نتائجهم في الإختبارات الأولى لمستوى نمو الصفات البدنية كانت ضعيفة أو متوسطة، ومثل هذه الحالات تؤكد أن مستوى نمو الصفات البدنية في المرحلة الأولى من الإنتقاء لايعطي بياناً عما سيكون عليه الناشئ مستقبلاً بقدر مايعطي بياناً عن استعداده الحالي.

لذا يشير عدد من الباحثين أنه الى جانب تحديد المستوى المبدئي لمستوى نمو الصفات البدنية يجب تحديد معدل نمو هذه الصفات كي يمكن التنبؤ بدقة بإمكانات الناشئ في المستقبل ولتحديد معدل نمو الصفات البدنية يمكن استخدام معادلة(برودى) Brody التي تعتمد على نتائج قياسات نمو الصفات البدنية بدءاً بالقياس الأول في المرحلة الأولى للانتقاء، ثم قياسات أخرى عدة يتم اجراؤها خلال المرحلة الأولى من التدريب والتي تستغرق مابين عام ونصف وعامين أو أكثر، طبقاً لتقرير القائم بعملية الإنتقاء ونوع النشاط الرياضي، إذ يمكن بعد هذه المدة الزمنية على أقل تقدير التنبؤ بإمكانات الناشئ ومن الناحية الإجرائية يمكن أتباع الخطوات الآتية:-

1. تسجيل نتائج اختبارات الصفات البدنية للناشئين التي تم اجراؤها في مرحلة الإنتقاء المبدئي (القياس الأول).
2. إجراء الإختبارات نفسها بعد ستة أشهر من بدء التدريب وتسجيل النتائج (القياس الثاني).
3. استخدام معادلة (برودى) لتحديد معدل نمو الصفات البدنية والمعادلة هي:-

$$\text{الإنجاز} = \frac{100 \times (\text{القياس الثاني} - \text{القياس الاول})}{0.5 \times (\text{القياس الاول} + \text{القياس الثاني})} = \text{معدل سرعة النمو}\%$$

4. إجراء الإختبارات نفسها بعد مرور عام من بدء التدريب (القياس الثالث) وتحديد معدل النمو بالطريقة التي سبق ذكرها، وباستخدام نتائج القياسين الثاني والثالث.
5. إجراء الإختبارات نفسها بعد مرور عام ونصف من بدء التدريب (القياس الرابع) وتحديد معدل النمو بالطريقة نفسها، وباستخدام نتائج القياسين الثالث والرابع.

وهكذا يمكن تتبع معدل نمو الصفات البدنية خلال مراحل التدريب المختلفة.

2. المهارات الحركية والقدرات الخططية:

خلال هذه المرحلة محاولة الإتقان التام للمهارات الحركية والقدرات الخططية تحت الظروف المختلفة المميزة للمنافسات.

3. المعارف والمعلومات النظرية:

يجب اكتساب الفرد الكثير من المعارف والمعلومات النظرية في مجالات المهارات الحركية وخطط اللعب وحمل التدريب وتخطيطه وفن المنافسات، وغير ذلك من مختلف المعارف والمعلومات اللازمة للرد في مثل هذه المرحلة، إذ يسمح ذلك بقدرة الفرد الرياضي على القيام بالتدريب بمفرده كذلك القدرة على مساعدة المدرب في عمليات تدريب الأفراد الآخرين والناشئين.

☜ مبادئ الحمل في رياضة المستويات العليا:

من خلال دراسة المراجع المتاحة سواء في المدرسة الشرقية او الغربية لعدد من المختصين المتمثلين في كل من(– Mermann –Matwejew –Weineck Harre –Hollmann –Hettinger –Grossr – Zim) حددت المبادئ الأساسية الأتية لحمل التدريب في رياضة المستويات العليا:–

أ. مبدأ وصول شدة الحمل الى حد معين.
ب. مبدأ خطة للتدريب طويلة المدى.
ج. مبدأ استخدام حمل التدريب على مدار السنة.
د. مبدأ الزيادة التدريجية والمستمرة في حمل التدريب.
ه. مبدأ العلاقة الجيدة بين الحمل والراحة.
و. مبدأ الفردية في التدريب.
ز. مبدأ التغير في حمل التدريب.

ح. مبدأ الوثبات في الحمل.

ط. مبدأ التقييم الزمني والفني لخطة التدريب.

ي. مبدأ التحميل الفتري.

ك. مبدأ مراعاة الترتيب السليم للحمل.

احتمال الوصول الى المستويات العليا:

إذا كان التدريب الرياضي عملية تربوية موجهة تهدف إلى وصول اللاعب إلى المستوى العالي بدنياً وفسيولوجياً ومهارياً ونفسياً أي الوصول الى الفورمة الرياضية التي تتناسب مع كل مستوى. فالتخطيط في مجال التدريب الرياضي ماهو إلا إحدى الوسائل العلمية الإستراتيجية المهمة والمساعدة في وضع وتنسيق البرامج الخاصة بالعملية التدريبية للوصول الى المستوى الرياضي المنشود. وهو بذلك يعد أولى الخطوات التنفيذية في عملية بناء الهيكل التدريبي مع التوجيه والتعديل واللذان يؤثران ايجابيا في مستوى الإنجاز.

ومن الاحتمالات التي تساعد على الوصول الى المستويات العليا الإعداد المتكامل للتدريب الرياضي. إذ يجب أعداد الرياضي أعدادا شاملا متزنا ومتكاملا في العملية التدريبية لكي يحقق أعلى المستويات التي تسمح فيها قدراته واستعداداته فمن الضروري أن يراعي في إعداده جوانب عديدة منها مايأتي :

1. الإعداد البدني: يهدف الى اكتساب الرياضي مختلف الصفات والقدرات البدنية العامة والخاصة بنوع النشاط الرياضي التخصصي.
2. الإعداد المهاري: يهدف الى تعليم واكتساب اللاعب الرياضي المهارات الحركية المرتبطة بالنشاط الرياضي التخصصي الذي يمارس ومحاولة إتقانها وتثبيتها واستخدامها بفعالية في المنافسات الرياضية.
3. الإعداد الخططي: يهدف الى تعليم واكتساب اللاعب الرياضي القدرات الخططية الفردية والجماعية الضرورية للمنافسات الرياضية ومحاولة إتقانها

واستخدامها بفاعلية تحت نطاق مختلف الظروف والعوامل في المنافسات الرياضية.

4. الإعداد النفسي: يهدف الى تعليم واكتساب اللاعب الرياضي مختلف القدرات والسمات والخصائص والمهارات النفسية وتنميتها وإتقانها وكذلك توجيهه وإرشاده ورعايته بصورة تسهم في إظهار طاقاته وقدراته واستعداداته كلها في المنافسات الرياضية. فضلاً عن مساعدة اللاعب على تشكيل وتنمية شخصيته بصورة متزنة وشاملة لكي يكسبه الصحة النفسية والبدنية الجيدة.

إمّا المحور الآخر في احتمالات الوصول الى المستويات هو الإمكانيات المادية والضرورية المرافقة لعملية خضوع الرياضيين للمناهج التدريبية مثل توافر الساحات والملاعب المناسبة للتدريب وتوافر الأجهزة والأدوات التدريبية وما الى ذلك من إمكانيات تساعد على الافادة القصوى من المناهج التدريبية وكذلك فان الكفاية المادية للرياضي تعد من الأمور المهمة في تركيزه وتفرغه للتدريب بما يعزز الوصول للمستويات العليا ومن بين الاحتمالات كلها التي تسهم في تطور مستوى الرياضيين للوصول الى المستوى العالي تقع على عاتق المدرب مسؤولية كبيرة ليس فقط من خلال توجيه وتطبيق المفردات التدريبية المعدة لهذه المرحلة بل كذلك من خلال علاقة المدرب بالرياضيين التي ينبغي أن تكون ايجابية وموجهة بشكل يضمن الرغبة فيهم لتحمل ضغوطات التدريب والمنافسة ومساعدتهم على حل المشكلات التدريبية الشخصية وكل ما يعيق تقدم مستواهم التدريبي مما ينعكس على توثيق الصلة بين المدرب والرياضي بعلاقة متينة تصل أن يكون المدرب أحد أنواع الدافعية للوصول إلى المستوى العالي ويمكن أن نلخص بعض النقاط التي يمكن أن تلخص طبيعة مسؤولية المدرب إتجاه الرياضي ومنها:-

1. إنَّ المدرب يتعاون مع الرياضي لتحقيق أهداف تدريب المستويات العليا.
2. اطلاع المدرب على ظروف الرياضيين بمختلف مجالاتهم الحياتية ومساعدتهم على حل المشكلات وتنمية قدراتهم وقابلياتهم.

3. أن يشجع المدرب الرياضي على الصراحة والنقد البناء ليشعر الرياضي فباسهاماته الايجابية في سير مفردات المنهج التدريبي، فيبذل الجهد الأعلى للتوصل إلى الأهداف التدريبية.
4. أن يمد المدرب الرياضي بالثقافة الرياضية ويشرح لهم العلوم التدريبية الحديثة المرتبطة بالمناهج التي يخضع لها الرياضي.
5. أن يتعامل المدرب بحزم وبأسلوب عادل مع الرياضيين جميعهم عن طريق المساواة في التعامل معهم

إنَّ قابلية انسجام المبتدئ لرياضة ما تظهر بعد تدريبيه لذا فإن الذي يفتش عن رياضيين مبتدئين مناسبين، عليه ان ينظم تدريباً لأطفال كثيرين. وخلال السنوات المتعددة لمراحل التدريب يجد المبتدى او المبتدئة أنَّ هناك تناقصاً بين مستواه وبين متطلبات تدريبية.

إنَّ الرياضي المبتدى يرغب في الحصول على نتيجة عالية، لكن مستواه يكون محدوداً ويتوقف تقدمه على زيادة رغبته للتدريب وإخباره بأنه قد حقق المستوى المطلوب ويتم هذا بالطريقة الأتية:

أ. يجب أن تكون القابلية الرياضية للمبتدى واضحة للمدرب وان تبنى بناء صحيحاً.
ب. يجب تعليم وتلقين الرغبة الرياضية والتسليم بها.
ج. يجب بناء صفتي الإرادة العليا والأخلاق الرياضية أي تعليمهما والتصرف حسبهما خلال مراحل التدريب بشكل واضح.
د. الإنسجام الوظيفي للأجهزة الداخلية مع التحميل والإستعداد للمؤثرات الحركية.

لذا فإن التدريب يوجه مراحل التطور للمبتدئ وفي الوقت نفسه يوفر إمكانية التعرف على قدرة التطور، إنَّ حضور التدريب بصورة منتظمة عنصر خارجي

مهم لتعيين مدى الإنسجام الرياضي وهذه الفرضية النظرية تمكن من تعيين مدى انسجام الرياضي المبتدئ لمستويات معينة بناءً على صفات جسمية لا حاجة لاكتشافها خلال التمرين، وخاصة لبعض الفعاليات التي تحتاج الى صفات جسمية معينة مثل (الطول في كرة السلة أو الطول والوزن لبعض فعاليات الرمي في العاب القوى).

وأهم هذه الشروط هي رغبة الوالدين في تعلم الطفل والفتى كذلك التربويين الآخرين الذين لهم علاقة بالمبتدئ أي لابد من توافر الجو الرياضي في العائلة والمدرسة، فضلاً عن ذلك يجب أن يحصل المبتدئون الرياضيون على درجات جيدة في الدروس الأخرى، وإنَّ المبتدئين الذين يحصلون على مستوى واطئ في الدرجات يقللون من وقت تدريبهم من أجل تطمين المتطلبات المدرسية أو الحرفية. ويظهر أيضاً أنَّ الرياضيين الأذكياء والمجدين يتقدمون بشكل جيد في مراحل التدريب المعقدة.

إنَّ هذه الشروط والفرضيات جميعها تكون الأساس الذي تبنى عليه قابلية واستعداد الطفل والفتى للتطور الرياضي. أنَّ هذه ليست متطلبات لمعرفة الانسجام فقط، وإنما نتيجة لمراحل التدريب ايضاً.

☜ **تأثير رياضة المستويات العليا في تكوين شخصية الرياضي:**

إنَّ مكونات الشخصية الإنسانية جميعها يمكن ترتيبها بدرجة أكبر أو اقل. وعلى الرغم من تمسك بعض هذه المكونات يكون الفرد (متأثراً) فيمكن التأثير على تطورها من خلال عملية تربوية مناسبة ويمثل التدريب الرياضي اطاراً ممتازاً يمكن فيه التأثير على مكونات شخصية الرياضيين وإرشادها وتؤدي تعبئة مكونات شخصية الرياضيين جميعها في عملية الإعداد (عملية تعليمية تربوية) بلا شك تقوم بتطوير الشخصية.

وهناك علاقة وثيقة بين التدريب الرياضي والمسابقات من جانب وبين شخصية الرياضي من جانب آخر ولا يتحمل توتر العمل الدءوب والجهد الكثيف المبذول في أثناء التدريب في الرياضة المتفوقة سوى الأفراد المتطوري الشخصية كونهم قادرين على تلبية المتطلبات ومقاومة الإرهاق في المسابقات (بيولوجية ونفسية) وفي الوقت نفسه يؤثر تدريب الرياضي والمسابقة في تطوير شخصيته باستمرار.

إنَّ الرياضي في جهده نحو التجاوز الذاتي والتغلب على الخصوم ونحو اجتياز أقصى الحدود في الإمكانات الإنسانية يعمل بشكل مستمر ومنظم وتحت الإشراف المباشر للمدرب في تكوين شخصيته.

العمر المثالي لبدء التدريب:

هناك كثير من الأدلة على أفضل النتائج في السباحة حققها سباحون ممن بدأوا التدريب على السباحة متأخرين نسبياً عن زملائهم، وأجريت دراسة تتبعية كان من نتائجها أن أكثر من (2500 سباح) ممن حققوا مستويات رياضية عالية قد بدأوا التدريب على السباحة بعد سن الثامنة، كما ثبت أنَّ السباحين الاولمبيين السوفيت جميعهم يبدوا التدريب قبل سن العاشرة. ودل تحليل تتبع السباحين الدوليين خلال مدة الخمسة عشر عاماً الأخيرة أنَّ جميعهم بداؤا التدريب على السباحة في سن (8– 12 سنة).

وبناءً على ذلك فإن العمر المثالي لبدء الإنتقاء والتدريب يكون بالنسبة للبنات (8– 12سنة) وللأولاد (9– 12سنة) وكما مبين في الجدول (11):-

الجدول (11):

اختلاف عمر البداية في التدريب بالنسبة لسباحي المستويات العليا:

ت	عمر بداية التدريب	عمر تحقيق المستويات العليا	عدد سنوات الإعداد	عدد السباحين ذوي المستويات العليا في هذا العمر	النسبة المئوية
1- الأولاد	6	16.7	10.7	0.6	
	7	15.00	8.0	0.7	
	8	15.8	8.7	3.0	%12.5
	9	16.2	7.2	8.2	
	10	16.5	6.5	17.5	
	11	16.5	5.5	13.5	
	12	17.3	5.3	18.0	%66
	13	17.9	4.9	17.0	
	14	19.3	5.3	15.5	
	15	19.7	4.6	6.0	%21
2- البنات	6	14.2	8.2	1.7	
	7	13.3	6.3	2.7	
	8	14.7	6.7	6.5	%10.9
	9	14.7	6.7	13.6	
	10	15.3	5.3	26.5	
	11	15.3	4.3	20.0	%57.6
	12	15.8	3.8	15.5	
	13	16.8	3.8	6.5	
	14	18.1	4.1	5.0	
	15	18.8	3.8	2.0	%13.5

دافعية مرحلة المستويات الرياضية العليا:-

في هذه المرحلة (مرحلة البطولة الرياضية) تتميز دافعية الممارسة الرياضية بالاتجاهات الاجتماعية الواضحة، كما ترتبط ايضاً بالدافعية الفردية الشخصية ومن أهم الدافعية في هذه المرحلة مايأتي :-

1. محاولة تحسين المستوى :-

إنَّ مواظبة الرياضي على التدريب وبذل الجهد ومحاولة تشكيل أسلوب حياته بطريقة معينة تتناسب مع المجهود البدني المبذول في التدريب الرياضي مما يتأسس عليه محاولة تحسين مستواه لإحراز الفوز في المنافسات أو تسجيل الأرقام القياسية.

وكثير من الرياضيين لايكتفون بالوصول الى مستوى الدرجة الأولى فقط بل يسعون جاهدين إلى تحسين مستواهم حتى يمكن اختيارهم ضمن فريق المستوى العالي لتمثيل الوطن في المنافسات الدولية المختلفة.

2. محاولة الوصول الى المستويات العليا:

يسعى البطل الرياضي بالوصول الى المستويات الرياضية العليا لكي يعمل على تحقيق الانتصارات الرياضية الدولية التي ترفع اسم الوطن في المجالات العالمية، وما يرتبط بذلك من ترديد وسائل الإعلام المختلفة لاسم وطنه مرتبطاً بالبطولة الرياضية، فالفوز الرياضي في المجالات العالمية دعاية مهمة للدولة الفائزة وتجبر الدول الأخرى على مراعاتها وإكبارها، كما يعد ذلك من الأدلة الموضوعية على تقدم مستوى التنظيم الرياضي في الدولة التي استطاعت أن تصنع أبطالاً يتفوقون على أبطال العالم أجمع.

3. المكاسب الشخصية:

يسعى الرياضي إلى تحقيق النجاح الشخصي والحاجة إلى إثبات الذات والتفوق، والوصول إلى مركز مرموق بين الجماعة والتميز والشهرة. ومن ناحية أخرى قد يسعى إلى محاولة تحقيق بعض الفوائد المادية والمكاسب الشخصية كمحاولة رفع مستواه الاجتماعي أو الاقتصادي أو الثقافي عن طريق رعاية الأندية أو المؤسسات أو الدولة للإبطال الرياضيين.

ويدخل تحت نطاق المكاسب الشخصية ايضاً التمتع بالسفر والإشتراك في الزيارات الخارجية لمختلف بلدان العالم، الأمر الذي قد لايسنح للاعب في مواقف أخرى.

4. الارتقاء بمستوى النشاط التخصصي:

إذ يسعى الرياضي الى محاولة الارتقاء بمختلف النواحي المهارية والخططية والتدريبية للنشاط الرياضي الذي يمارسه. وكثير مانسمع عن طريقة (اوبراين) في دفع الثقل أو طريقة (فوسبري) في القفز العالي أو طريقة (التدريب الفتري) التي ارتبطت بطريقة التدريب للقاطرة البشرية للبطل التشيكوسلوفاكي (أميل زاتوبيك).

إنَّ قيام هؤلاء الأبطال بإضافات خلاقة إلى مختلف النواحي الرياضية التي تخصصوا فيها ومن أهم العوامل التي ساعدت على ارتقاء مستوى النشاط الرياضي التخصصي واقتبس عنهم أبطال العالم هذه النواحي.

في إحدى الدراسات (محمد حسن علاوي) لمحاولة التعرف على دوافع لاعبي ولاعبات المستويات الرياضية العليا في جمهورية مصر العربية من بين (179 لاعباً و91 لاعبة) من مختلف الأنشطة الرياضية، وأسفرت الدراسة عن النتائج الآتية كما في الجدول (12).

الجدول (12)

دوافع المستويات الرياضية العليا في جمهورية مصر العربية

الدوافع	اللاعبون		اللاعبات	
	النسبة المئوية	المرتبة	النسبة المئوية	المرتبة
المكاسب الشخصية	43.1	1	16.4	4
التمثيل الدولي	18.7	2	29.4	1
تحسين المستوى	14.2	3	19.1	3
التشجيع الخارجي	12.6	4	19.4	2
اكتساب نواحي اجتماعية	7.8	5	8.4	5
دوافع أخرى	3.6	6	7.3	6

الخصائص الشخصية لدافعية الإنجاز العالي:

تعد دافعية الإنجاز من بين الجوانب الأكثر أهمية في نظام الدافعية للرياضي ومن بين أهم الخصائص الشخصية للرياضي الذي يتميز بدافعية عالية للإنجاز وكما يأتي:-

- يهتم بالإمتياز والتفوق من أجل التفوق أو الامتياز ذاته، وليس من أجل مايمكن أن يترتب عليه من مكافآت أو فوائد أو مكاسب خارجية.
- يهتم بالإنجاز في ضوء معايير ومستويات يضعها لنفسه، إذ لا يتأثر بأية مستويات أو معايير يضعها غيره.
- يميل إلى المواقف التي يستطيع التحكم فيها بنفسه، ويقصد ذلك تلك المواقف التي يتحمل فيها مسؤولية سلوكه ونشاطه وأدائه.
- يضع لنفسه أهدافاً مدروسة تتميز بالمخاطرة المحسوبة ومثيرة الاهتمام مع اهتمامه بالأهداف المستقبلية ذات المدى البعيد.

- يمتلك القدر الكبير من الدافعية الداخلية والثقة بالنفس.
- ينجذب نحو المهام التي تتميز بالصعوبة المعتدلة (أي التي لاتتميز بالصعوبة البالغة) والتي لاتنطوي على نتائج ترتبط بحتمية الفشل أو نتائج مضمونة النجاح.
- يميل إلى زيادة شدة السلوك عقب خبرة الفشل، وذلك بالنسبة للأداء الذي يرتبط بدرجة عالية من الصعوبة.
- يسعى إلى محاولة فهم ذاته من خلال اشتراكه في مواقف الإنجاز.
- يفضل العمل مع زميل آخر على أساس محك القدرة ومستوى الأداء وليس على أساس محك الصداقة والزمالة.
- يميل الى التعلم بصورة أسرع بالمقارنة بالآخرين والأداء بكفاية وإصلاح الأخطاء بصورة ذاتية.
- يتسم بمستوى عالٍ من فعالية الذات ودافعية الكفاية والقدرة على إدراك قدراته واستطاعاته.

مكونات دافعية الإنجاز الرياضي:

أشار العديد من الباحثين في علم النفس الرياضي إلى أن أهم المكونات الشخصية لدافعية الإنجاز الرياضي هما:

1. دافع إنجاز النجاح.
2. دافع تجنب الفشل.

1. دافع إنجاز النجاح:

وهذا الدافع يمثل الدافعية الداخلية للرياضي للإقبال نحو أنشطة معينة ويدفعه لمحاولة تحقيق التفوق ومن ثم الإحساس والشعور بالرضا والسعادة، وهذا الدافع لايتأثر بالمؤثرات الخارجية، بل يمكن القول بأنه حالة داخلية في الفرد توجهه وتحركه لتحقيق هدف معين يضعه لنفسه. ويمكن عدُّ هذا الدافع من السمات

الشخصية للرياضي، أي انه يصطبغ بالصبغة الفردية الخالصة ويختلف تمام الاختلاف من رياضي الى أخر.

وهذا الدافع يتأثر بالمتغيرين الأتيين:-

أ) احتمال النجاح.
ب) جاذبية تحقيق الهدف.

أ. احتمال النجاح:

ويعد من أهم المؤثرات على دافع إنجاز النجاح درجة الاقتناع الذاتي لإمكانية الوصول الى هدف معين أو تحقيقه. مثل (الفوز ببطولة داخل البلد أو تحقيق مركز متقدم في المنافسات الاولمبية) فإذا كانت درجة الإقناع الذاتي كبيرة لدرجة يمكن معها القول بأن هذا الهدف المعين يسهل تحقيقه، أي أن هناك احتمالاً اكيداً لضمان النجاح (أي توقع النجاح بدون مخاطر) فإن ذلك لا يساعد على إمكانية التأثير في دافع إنجاز النجاح بدرجة كبيرة، ومن ناحية أخرى فإن الفرص الضئيلة لتحقيق هدف معين قد تؤدي إلى النتيجة نفسها. وبين هذين المثالين المتطرفين – وهما الضمان الأكيد للنجاح (أي توقع النجاح بدون مخاطر) والاقتناع التام بالفشل – توجد مجالات تتضمن درجات متوسطة يمكن فيها التأثير على دافعية إنجاز النجاح بصورة ايجابية.

وفي ضوء ذلك نجد أن الأهداف التي ترتبط ببعض المخاطر الحقيقية – أي تلك التي يحتمل النجاح في تحقيقها ولكن بصورة غير مؤكدة – هي التي تسهم في الارتقاء بدافعية إنجاز النجاح إلى درجة كبيرة.

ب. جاذبية تحقيق الهدف:-

تعد (جاذبية تحقيق الهدف) من أهم مكونات دافع إنجاز النجاح. وهذا يعني قيمة العائد من تحقيق الهدف. فكلما ارتفع العائد الاجتماعي (القيمة

الاجتماعية) المرتبط بالهدف، ارتفعت درجة جاذبيته، فعلى سبيل المثال يعد الفوز في الألعاب الاولمبية أو الدورات العربية وغيرها أكثر جاذبية من الفوز ببطولة تقيمها الدولة نظراً لان تقدير مستوى الهدف في الحالات الأولى أكبر بدون شك من الحالة الثانية.

وبالنسبة لجاذبية الهدف فأنه فضلاً عما مايرتبط به من خبرات النجاح الإيجابية يرتبط به أيضاً التقبل الاجتماعي والاستمتاع الاجتماعي الذي يحظى به الرياضي مثل زيادة شهرته من خلال وسائل الإعلام المختلفة فضلاً عن المكاسب الشخصية الأخرى.

2. دافع تجنب الفشل:

وهو يعد تكويناً نفسياً يرتبط بالخوف من الفشل الذي يتمثل في الاهتمام المعرفي بعواقب أو نتائج الفشل في الأداء والوعي الشعوري بانفعالات غير سارة مما يسهم في محاولة تجنب أو تحاش مواقف الإنجاز الرياضي. وهذا الدافع يكون واضحاً لدى الرياضي كلما ارتفع خوف وقلق الرياضي من احتمال توقع الفشل – أي كلما اعتقد بقلة فرصته في احتمال النجاح. وفي ضوء ذلك يمكن استثمار كل من دافع إنجاز النجاح ودافع تجنب الفشل بصورة ايجابية – أي العمل على تدعيم وتقوية مكونات أهم عناصر دافعية إنجاز النجاح ومحاولة الإقلال من تأثير عوامل دافع تجنب الفشل.

الفصل السابع

مرحلة التدريب البنائي

- متطلبات اللياقة
- تقسيمات اللياقة البدنية
- مبادئ تدريب اللياقة
- طرائق التدريب المستخدمة في تطوير عناصر اللياقة البدنية ومشتقاتها
- القوة العضلية
- السرعة
- التحمل
- المرونة
- الرشاقة
- التوافق
- التوازن

مرحلة التدريب البنائي

يتجه التدريب في هذه المرحلة الى النواحي التخصصية، فيتحول شكل ومواصفات التدريب من الشكل العام الى النواحي التخصصية. وتعد هذه المرحلة مرحلة تحضيرية تهدف الى التمهيد لمرحلة قادمة اكثر تخصصا . ويرى بعض المتخصصين انَّ هذه المرحلة يجب ان تنتهي قبل ان يصل الرياضي الى المرحلة السنية (العمر) التي تتناسب مع الوصول الى اعلى مستوى من الرياضة التخصصية، فكلما بدات هذه المرحلة من عمر الرياضي مبكرا كلما قلت المدة الزمنية لهذه المرحلة.

ويمكن القول بان الرياضات التي تعتمد على عناصر القوة والتحمل بالدرجة الاولى تتطلب مدة زمنية اطول في هذه المرحلة عن غيرها من الرياضات، وكلما تقل المدة الزمنية في هذه المرحلة في حالة التعامل مع الرياضات التي تتطلب الاهتمام بالنواحي التكنيكية. وتتميز هذه المرحلة ايضا بالزيادة في حمل التدريب والاستعانة المنظمة بالمسابقات. وفي حالة تقسيم اهداف التدريب في هذه المرحلة الى تطوير كل من (اللياقة البدنية – التكنيكية والتكتيكية– اللياقة النفسية) كما هو الحال في مرحلة التدريب البنائي يمكن ملاحظة النقاط الاتية:-

1. في مجال اللياقة البدنية:تهدف هذه المرحلة الى اكمال عملية البناء التي بدات في المرحلة الاولى، مع التركيز على عناصر اللياقة البدنية ومشتقاتها التي تؤدي بصورة مباشرة الى رفع المستوى في الرياضة التخصصية. ومن هنا يبدا التركيز بصورة اكبر على استخدام التدريبات التخصصية وتدريبات المسابقات.
2. في مجال الارتقاء بالمستوى المهاري والخططي(التكنيكي والتكتيكي): يتركز الاهتمام بصورة اكبر في هذه المرحلة على النواحي التخصصية عنه في المرحلة السابقة، اذ يكون التركيز على تطوير المهارات والقدرات التي تؤدي الى رفع المستوى في الرياضة التخصصية. فضلا عن ذلك يتم في هذه المرحلة تطوير القدرات العقلية جنبا الى جنب مع القدرات التكنيكية والتكتيكية.

وفي ماياتي بعض التدريبات التي يمكن ان يتم العمل بها في البناء الرياضي لمراحل التدريب:-

- اولا: اللياقة البدنية.
- ثانيا: القدرات البدنية.
- ثالثا: القدرات المهارية.
- رابعا: التمرينات البدنية.

اولا: اللياقة البدنية:-

تحتل اللياقة البدنية والتدريب البدني مكانة اخرى في الرياضة المدرسية ورياضة اوقات الفراغ ورياضة استعادة الشفاء، فهي لاتخدم بشكل مباشر تطوير مستوى انجاز معين من اجل المنافسة او المباراة بل يتوجب من التدريب البدني في هذه الرياضات ان يخدم تنمية الصحة والقدرة الانجازية العامة ومنه التاثير في رفع نوعية حياة الانسان الى الافضل، وانَّ اللياقة في المفهوم اللاتيني هي Condition وتعني (متطلبات لشي ما).

وتعد اللياقة البدنية قاعدة اساسية للاداء الرياضي في مجالي الرياضة التنافسية والرياضة من اجل الصحة. كما تعد اللياقة البدنية احدى مكونات اللياقة الشاملة. لانها تتضمن اللياقة العقلية والنفسية والاجتماعية.

لقد بدا مصطلح اللياقة البدنية ينتشر بعد الحرب العالمية الثانية ومنذ ذلك الوقت كثرت استخداماته في الكتابات المتخصصة وغيرها. كما انَّ اكثر المصطلحات المتداولة في الساحة الرياضية ليس على مستوى المتخصصين في هذا المجال فقط بل امتد الى مناقشات عامة للناس. ولم تعد اللياقة البدنية هدفا يسع لتحقيقه الرياضيون وحدهم، بل اصبحت هدفا لتحقيق الصحة من اجل حياة افضل للانسان وتعني السلامة البدنية وكفاية الجسم في مواجهة التحديات التي تواجه الانسان في حياته اليومية، وهذا يتطلب سلامة الاجهزة العصبية والعضلية

وجهاز الدوران، وجهاز التنفس والاعضاء الداخلية، كما انها تتطلب قواما جيدا، ومقاييس جسمية متناسقة وبعيدة عن الامراض.

لقد اوضح الخبراء والمختصون معنى اللياقة البدنية من وجهات نظر عدة، فقد عرفها الاتحاد الامريكي للصحة والتربية الرياضية والترويح والرقص. بانها "تشير الى الدرجة التي يستطيع بها الفرد ان يؤدي عملة بكفاية. فهي حالة فردية تدلنا على قدرة كل فرد على ان يعيش اكثر فاعلية من خلال امكاناته واستعداده الطبي" كما عرفها بانها " المقدرة على اداء عمل عضلي على نحو مرضٍ".

اما الاتحاد الامريكي للطب الرياضي(AMA) فقد عرفها بانها "القدرة العامة على التكيف والاستجابة الايجابية لبذل مجهود بدني، ويضيف الى ان درجة اللياقة تتوقف على الحالة الصحية للفرد والتكوين الجسماني".

ويشير البعض الاخر من العلماء في تفاصيل الجانب الفسيولوجي للياقة البدنية اذ يعرفها (زاكستون Thaxton) بانها (مقدرة اجهزة الجسم وخاصة اجهزة الدوري والتنفسي والعضلي والهيكلي على العمل عند المستوى المثالي).

امّا (قاسم حسن حسين) فقد عرفها بانها (تطور القدرة الحركية والوظيفية للفرد وتاثير النشاط الرياضي في نمو تلك القابليات وزيادتها).

ويرى (مفتي ابراهيم حماد) ان اللياقة البدنية هي (المؤشر على مستوى الاعداد لدى الفرد الرياضي، فكلما تحسنت كفاية الاعداد البدني تحسن مستوى اللياقة البدنية والعكس صحيح، وعلى الرغم من اختلاف وجهات النظر نحو تعريف اللياقة البدنية يكاد يكون هناك اتفاق على ان اللياقة البدنية من اهم الاركان لتعليم المهارات الحركية في الانشطة الرياضية. وتعد اللياقة البدنية بعناصرها المختلفة هدفا عاما اذ تهدف الى تحقيق المجالات الرياضية جميعها، وعلى سبيل المثال: ان التركيز في صياغة اهداف التربية الرياضية المدرسية في درس التربية الرياضية يتركز على عملية الاعداد البدني وتطوير عناصره بهدف تحقيق عملية

النمو المتكامل للتلاميذ بدنيا وعقليا ومن خلال ذلك يمكن لنا ان نميز بين الاتجاهات الثلاثة (اللياقة البدنية– القدرات البدنية– القدرات المهاريه والتمرينات البدنية).

ثانيا: القدرات البدنية:-

هناك اختلاف في التسميات بين المدارس من لدن علماء علم التدريب منهم من يسميها قدرات والبعض الاخر صفات بدنية ومن خلال اطلاعنا على الدراسات والابحاث العلمية والمصادر تؤكد انها قدرات بدنية لانها تعد اساسية وخاصة.

والقدرات البدنية الاساسية، هي عناصر حركية فسيولوجية تتمثل في كل من (القوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة).

وينظر الى القدرات البدنية الخاصة نظرة ارتباط مباشر بالنشاط التخصصي. (كالقوة المميزة بالسرعة والقدرة الانفجارية، وتحمل القوة، وتحمل السرعة فضلا عن القوة القصوى والسرعة القصوى وتحمل القوة القصوى وتحمل القصوي وتحمل القوة المميزة بالسرعة). لذا نرى ان القدرات البدنية هي التي تمكن الرياضي من القيام بالاداء الحركي في افضل صورة ممكنة، كما ان المواصفات العامة للقدرات البدنية فهي (ضمن مجموعة عناصر الانجاز الفردية) وتشكل القدرات البدنية (التحمل – القوة– السرعة) احدى المكونات المهمة لقدرة الانجاز الرياضي، وتتمثل الاسس الوظيفية للقدرات البدنية قبل كل شيء بنوعيات اعداد الطاقة للعضوية والعضلات، انَّ تدريب قدرات (التحمل – القوة – السرعة) يؤدي لعمل اعضاء وظيفية معينة بدرجات مختلفة جدا ومن اجل تطوير القدرة الانجازية لهذه الاجهزة الوظيفية من خلال تدريب القدرات البدنية يحتاج الامر الى وضع متطلبات وبذل جهود مختلفة جدا، وبشكل عام تنطبق التوجيهات الاتية لتدريب كل قدرة من القدرات البدنية:-

- يجب ان يؤدي تدريب قدرة التحمل الى حدوث التعب.

- يجب التغلب على مقاومات كبيرة نسبيا عند تدريب قدرة القوة.
- يجب ان يتم الاداء بالسرعات القصوى عند تدريب قدرة السرعة.

وتتحقق هذه التوجيهات في العمل التدريبي من خلال طرائق التدريب المختلفة.

اما الصفات البدنية فنرى بانها عملية دمج وتوازن بين العناصر البدنية، لذا تعد عملية مركبة من عنصرين لغرض اداء عمل ما، او هدف معين ومنهم من بعدها عملا مشتركا بين صفات مشتركة وتكون على اشكال منها: (تحمل السرعة – تحمل القوة – تحمل القوة المميزة بالسرعة – القوة السريعة).

ثالثا: القدرات المهارية:-

فهي اداء تخصصي وهو القابلية والقدرة على الوصول الى مستوى مهاري جيد، ولابد من تحسن صفات القوة والسرعة والمطاولة والمرونة. حيث انَّ عناصر اللياقة البدنية لها الدور المؤثر والمهم في فاعلية الاداء المهاري. والقدرات المهارية هي "المقدرة على احداث نتائج محددة ومرتبطة مسبقا وحديثا في تنفيذ نشاط باقصى قدرة من الثقة واقل قدر من الجهد والوقت وتعد المهارات ناتجا من التعلم لعدد من المرات"، ومنها ((مهارات مرتبطة بالسرعة والتحمل الايقاعي(المرتفع والمنخفض) والمقاومات الناتجة منها التعب، فضلا عن تدريبات للتسارع وتحمل السرعة للمسافات وازمنة قصيرة وطويلة)). ومن خلال ذلك فان القدرات المهارية هي حركات ارادية تتضمن توافقا للعضلات لغرض تنفيذ نشاط هادف لحركة معينة في اقل قدر ممكن.

رابعا: التمرينات البدنية:-

انَّ الكثير من العلماء في العصر الحديث دفعوا الى التوجه في ارائهم حول التمرينات البدنية التي تباينت في اهدافها وطرائق ادائها وتقسيمها وكل مايتعلق

بها وعليه انَّ التمرينات البدنية هي "مجموعة من الحركات البدنية التي يؤديها اعضاء الجسم المختلفة على وفق مبادئ واسس علمية تستند الى الاسس الفسيولوجية –التشريحية – والطبيعية وتكرر هذه التمرينات لمرة واحدة او عدد من المرات وعلى وفق امكانية الفرد".

كما تعرف هذه التمرينات (Exercise) بانها "الاوضاع والحركات البدنية المختارة طبقا للمبادئ والاسس التربوية والعلمية بغرض تشكيل وبناء الجسم، وتنمية مختلف قدراته الحركية لتحقيق احسن مستوى ممكن في الاداء الرياضي والمهني وفي مجالات الحياة المختلفة".

ومن خلال ذلك يمكن تقسيم التمرينات البدنية الى عدد من التقسيمات الاكثر شيوعا وهي كماياتي:-

1. التقسيم من حيث التاثير الفسيولوجي:-

دلت الابحاث والتجارب على ان التمرينات البدنية لها اثر فسيولوجي على اجهزة واعضاء الجسم المختلفة عند ممارسة تلك التمرينات في حالة استخدامها لمرة واحدة او لمرات عدة (برنامج) وعليه يمكن تقسيم التمرينات من اذ التاثير الفسيولوجي الى ماياتي:-

أ. تمرينات الاطالة والمرونة.
ب. تمرينات الرشاقة.
ج. تمرينات التوازن.
د. تمرينات التوافق العضلي العصبي.
ه. تمرينات السرعة.
و. تمرينات القوة.
ز. تمرينات التحمل.

2. التقسيم من حيث الغرض والهدف:-

ويشمل هذا التقسيم ماياتي:-

أ. التمرينات البدنية الاساسية العامة: وهي انواع التمرينات جميعها الماخوذة من غير الرياضية التخصصية التي يتم استخدامها لتحقيق الاهداف الاتية:

- بناء اساس واسع من اجل الانجاز الرياضي الخاص بالمسابقة او الرياضة التخصصية.
- تنمية قابلية بذل الجهد عند الرياضي.
- تحسين الاقتصاد في عمل الاجهزة الوظيفية المشاركة في انجاز التحمل عند قيام الرياضي بالمجهود البدني العالي جدا.
- تاهيل الرياضي للقيام بانشطة رياضية اخرى لمدة طويلة.
- عند استخدام التمرينات العامة يجب مراعاة ماياتي:-

- يجب على الرياضي ان يكون متقنا للمهارة المستخدمة في هذه التمارين(التكنيك).
- يجب ان تكون بعيدة كل البعد عن المتطلبات الخاصة بالمباراة، لانها لا تنتمي لنوع الرياضة التخصصي.
- لاتطور التمرينات العامة المجال الوظيفي الا بدرجة قليلة.

وتشكل هذه التمرينات مجموعة من التمارين وتعد الركيزة الاساسية في التربية الرياضية ونشاطاتها المختلفة وتؤدى هذه التمرينات بصورة متكررة مع اجراء بعض التعديل عليها من حيث (كمية تكرارها – المدة الزمنية –زيادة صعوبتها – اجراء بعض التعديلات مع مستوى تطور الفرد ....وغيرها) وتهدف التمرينات الاساسية الى ماياتي:

- غرض بنائي.
- غرض حركي (تعليمي).

ب. التمرينات البدنية الخاصة:

وهي عبارة عن مجموعة من التمرينات التي تكون اساسا في تحقيق هدف مقصود مثل (تمرينات تخدم وتساعد على تعلم مهارة من مهارات الجمباز)، كذلك هي عبارة عن التمرينات المشابهة لحركات الرياضة التخصصية او المسابقة من اذ هيكل متطلبات بذل الجهد والتركيب الحركي ويتم استخدام هذا النوع من التمرينات لتحقيق الاهداف الاتية:

- لتنمية قدرة معينة من قدرات تحمل السرعة والقوة بشكل هادف.
- اعداد الرياضي لتنفيذ متطلبات متعلقة بجوانب معينة من المهارة.
- تساعد على عملية تطوير قدرة التحمل العام والقدرات الاخرى.

عند استخدام التمرينات البدنية الخاصة يجب مراعات مایاتي:-

- يجب ان لاتبتعد متطلبات تنفيذ التمرينات عن المتطلبات الخاصة بالمباراة كثيرا.
- لا يتم بناء مستوى الانجاز للتحمل بشكل منتظم من خلال التمارين الخاصة.

ج. تمرينات المستوى العالي:

وهي عبارة عن مجموعة متقدمة من التمارين، الهدف منها الاتقان والاداء بصورة ممتازة من مجموعة من الافراد في تشكيلات بطريقة فنية لاظهار جمال الحركة.

د. تمرينات المسابقة او المباراة:

وهـي التمرينـات التي يـتم تنفيـذها حسـبما تنمـي عليـه قواعـد المبـاراة او المتابعة. ويتم تنفيذ هذا النوع من التمارين لتحقيق الاهداف الاتية:-

- صقل استطاعة الرياضي الخاصة للمباراة بالافادة من انواع القدرات التي قد تم تنميتها بصورة مركزة.
- لغرض تطوير انواع القدرات الخاصة بالمهارة.
- لصقل وابراز الانجاز الرياضي في الرياضة او المسابقة التخصصية وعند استخدام تمرينات المسابقة او المباراة يجب مراعات ما ياتي:-

— يجب ان تنفيذ طبقا لاحكام المباراة او المسابقة الرسمية.
— لايمكن استخدامها الا في حجم قليل نظرا لحاجة الرياضي الى زمن طويل نسبيا لاستعادة الاستشفاء بعد تنفيذ مثل هذه التمرينات.
— لاتصلح هذه التمرينات لتطوير مؤهلات الانجاز بشكل منتظم.

3. التقسيم من حيث الاداة والاسلوب:

ويشمل هذا التقسيم ماياتي:-

أ. التمرينات الحرة:-

وهـي عبارة عـن مجموعة مـن التمرينات التي يؤديها الفـرد بـدون استخدام الادوات وقد تكون تمارين حرة (فردية او زوجية او جماعية).

ب. التمرينات بالادوات:-

وهي مجموعة من التمرينات تؤدى باستخدام الادوات على اختلاف اشكالها وانواعها مثل (الاطواق – الكرات الطبية مختلفة الاوزان – الاثقال....... وغيرها).

ج. التمرينات بالاجهزة:-

وهي مجموعة من التمارين يؤديها الفرد على الجهاز وقد تكون اجهزة اساسية او مساعدة.

وفي ضوء ارتباطه بمبدا الخصوصية او النوعية فان اللياقة البدنية تسعى الى تحقيق اتجاهين هما:-

1. **اللياقة البدنية المرتبطة بالصحة:**

يتحقق هذا الاتجاه فانه يمكن للفرد ممارسة انواع مختلفة من الانشطة الرياضية كالركض والسباحة والدراجات..... وغيرها، اذ تؤدي هذه الانشطة الى حدوث تغيرات فسيولوجية مهمة تعمل على تحسين مستوى الصحة العامة كتنمية كفاية الجهاز الدوري التنفسي ونطلق عليه(اللياقة القلبية التنفسية) والمحافظة على وزن الجسم والتخلص من السمنة الزائدة التي يطلق عليها (لياقة التركيب الجسماني).

اما (اللياقة العضلية الهيكلية) وتتمثل في القوة العضلية والتحمل العضلي والقدرة العضلية. فضلا عن استخدام المرونة ومن خلال ذلك يمكن تقسيم هذا الاتجاه الى:-

أ. اللياقة القلبية التنفسية.
ب. لياقة التركيب الجسماني.
ج. اللياقة العضلية الهيكلية.

2. **اللياقة المرتبطة بالاداء الرياضي الحركي او المهاري:-**

وفضلا عن الى العناصر المرتبطة بالصحة كالسرعة والرشاقة والتوافق والتوازن والدقة.... وغيرها كعناصر مطلوبة لاداء حركي متميز في المهارات

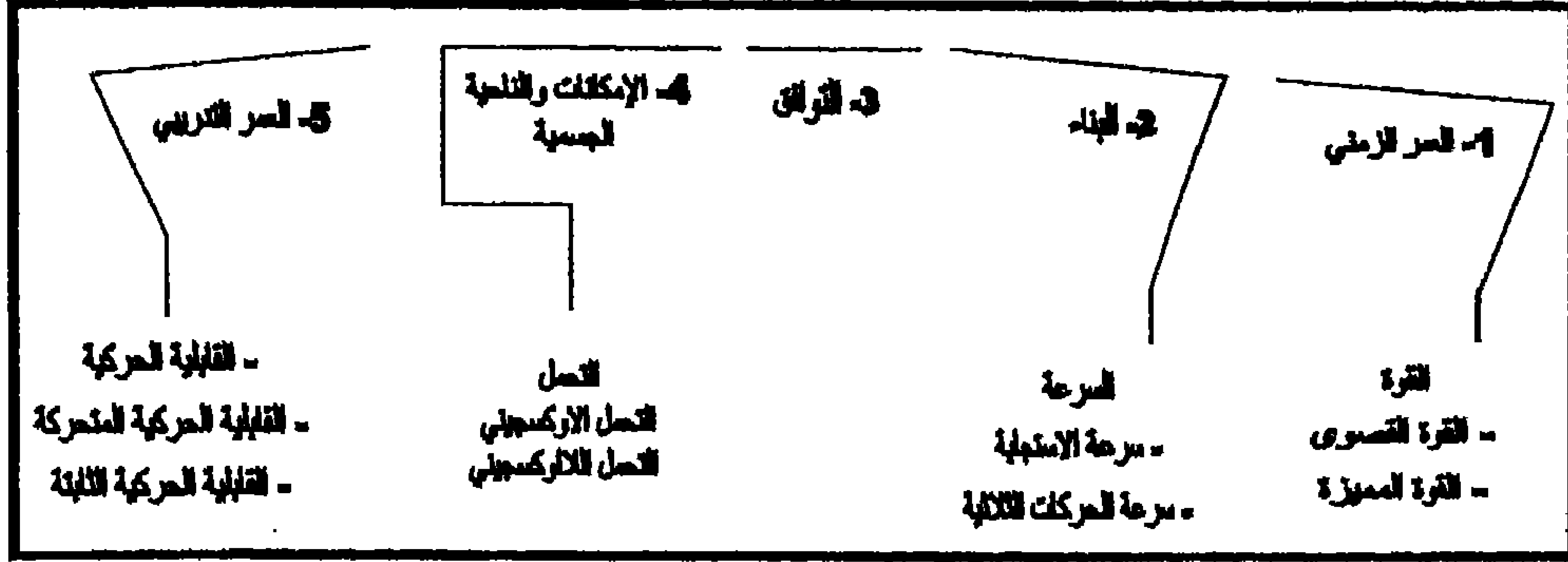
والالعاب الرياضية المختلفة، ويتحقق هذا الاتجاه عن طريق وضع البرامج التي تهدف الى حدوث تغيرات فسيولوجية ذات طبيعة تخصصية جدا تجاه نوع معين من الانشطة التي يتخصص فيها الفرد الرياضي، فنوعية اللياقة البدنية للاعب كرة القدم تختلف عنها للاعب رفع الاثقال، وتختلف عنها للاعب التنس وهكذا..... ويعد هذا الاتجاه من اهم انواع اللياقة البدنية لانه يرتبط بمستوى الانجاز للفرد الرياضي.

لقد اتفق كل من (تيس وشنايل ويومان)على انَّ اللياقة البدنية هي (الحالة التدريبية البدنية والنفسية للرياضي، التي تحدد من خلال مستوى تطور كل من القوة والسرعة والتحمل الى جانب العوامل النفسية) ويضيف هؤلاء ان اللياقة البدنية عامل مهم للوصول الى المستويات العليا من البطولة، كذلك القدرة على تحمل الحمل البدني والنفسي في التدريب والمسابقة. ومن خلال ذلك يتبين لنا انَّ اللياقة البدنية لها تاثيرها في عملية الارتفاع بالمستوى الرياضي.

متطلبات اللياقة:-

انَّ من وجهة نظر علم التدريب الرياضي فان حالة اللياقة النوعية تتعلق بـ:-

1. تطور العمر الزمني (طفل– فتى – شاب – رجل متقدم بالسن).
2. الامكانيات الوارثية (امكانيات الاجهزة الوظيفية) وبشكل خاص جهازي القلب والتنفس.
3. توافق ميكانيكية التوجيه للجهاز العصبي المركزي (والعمل المشترك للجهاز العصبي والعضلي).
4. القابليات النفسية (العناصر والمقومات الشخصية) ومنها الارادة، الثقة بالنفس والرغبة، والانفعال، والحيوية، والحماس... الخ.
5. العمر التدريبي... عدد سنوات التدريب للفرد المتدرب.



الشكل(22)

اللياقة ومكوناتها المنفردة والقدرات البدنية المكونة لقابلية اللياقة الحركية

تقسيمات اللياقة البدنية:-

تقسم اللياقة البدنية الى مايسمى:-

أ. اللياقة البدنية العامة.

ب. اللياقة البدنية الخاصة.

أ. اللياقة البدنية العامة:-

وتعني عملية الارتقاء بعناصر اللياقة البدنية بصفة عامة بهدف رفع مستوى اللياقة من خلال تطوير عناصرها المختلفة بصورة شاملة، وتظهر اهمية هذا التقسيم في مجالات الرياضة للجميع ورياضة وقت الفراغ، اذ يكون الهدف هو عملية المحافظة على الصحة. كما تعد اللياقة البدنية العامة من متطلبات الرياضة المدرسية ورياضة المستوى العالي، فضلا عن متطلبات الرياضي المعدلة او الرياضة للفئات الخاصة، ويعبر التدريب الرياضي عن اللياقة البدنية العامة بانها التدريب الاساس المتنوع الذي يعمل على تطوير البناء الشامل والمنسق لجهاز القلب والدوران والقابلية الحركية (المرونة) التي تضع الاساس للالعاب الرياضية جميعها تقريبا..

ب. اللياقة البدنية الخاصة:-

هي عبارة عن الحالة البدنية التي تشمل عناصر القوة – السرعة – التحمل– المرونة – الرشاقة – والتوافق العضلي والعصبي، فضلا عن الحالة النفسية والاستعداد الشخصي بالنسبة للمسابقة او الرياضة التخصصية التي يمارسها الفرد.

كما تهدف اللياقة البدنية الخاصة بالدرجة الاولى الى تحسين الصفات البدنية بنسبة معينة ومقدر للتي تحتاج اليه المسابقة او الرياضة التخصصية، وكذلك يختلف نوع الوسيلة المستخدمة في رياضة معينة عن الاخرى، ويعبر عن اللياقة البدنية الخاصة على تطوير القابليات التي تعين المستوى والخاصة بالعبة الرياضية او النشاط الممارس مثل القابلية الاوكسجينية عند راكضي المارثون او القابلية اللااوكسجينية لراكضي عدو 200م.

جدول(13):

يبين تقسيمات اللياقة ومجال التطبيق (نوع اللعبة) والقدرة البدنية الضرورية والمرحلة التدريبية لها:

اللياقة	مجال التطبيق (نوع اللعبة)	القدرة البدنية الضرورية	المرحلة التدريبية
اللياقة العامة	اساس لكل انواع الرياضة في المستويات العليا، فضلا عن ذلك فهي مهمة في الرياضة المدرسية، رياضة	القوة – السرعة – التحمل– المرونة	في تدريب مرحلة الاعداد العام والاعداد الخاص.

اللياقة	مجال التطبيق (نوع اللعبة)	القدرة البدنية الضرورية	المرحلة التدريبية
	الرشاقة واللياقة في الرياضة الوقائية والعلاجية وفي رياضة المسنين.		
اللياقة الخاصة او اللياقة الخاصة بالعبة الرياضية	— المبارزة — كرة القدم — كرة اليد — كرة السلة — الهوكي	— سرعة الاستجابة — تحمل — القوة — التحمل الاوكسجيني واللااوكسجيني — المرونة — القوة المميزة بالسرعة — التحمل الاوكسجيني واللااوكسجيني	— مرحلة البناء — مرحلة تدريب المستويات العليا — مرحلة البناء — مرحلة تدريب المستويات العليا
	— الكولف — الجودة والكراتية	— القوة المميزة بالسرعة — التحمل الاوكسجيني — القوة المميزة بالسرعة — سرعة الاستجابة — المرونة — التحمل الاوكسجيني واللااوكسجيني	— مرحلة البناء والمستويات العليا — مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا

اللياقة	مجال التطبيق (نوع اللعبة)	القدرة البدنية الضرورية	المرحلة التدريبية
	— رفع الاثقال	القوة القصوى، والقوة المميزة بالسرعة والمرونة.	— مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	— المارثون	— التحمل الاوكسجيني	— مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	— التجذيف	— التحمل الاوكسجيني واللااوكسجيني — القوة والقوة القصوى.	— مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	— الرماية	— القوة القصوى — تحمل القوة والتحمل الاوكسجيني	— مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	— السباحة	— التحمل الاوكسجيني واللااوكسجيني — تحمل القوة والمرونة.	— مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	— التزحلق السريع على الجليد	— القوة القصوى — القوة السريعة — التحمل	— مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا

اللياقة	مجال التطبيق (نوع اللعبة)	القدرة البدنية الضرورية	المرحلة التدريبية
		الاوكسجيني – تحمل القوة – المرونة – وسرعة الاستجابة.	
	– التزحلق على الجليد للمسافات الطويلة	– التحمل الاوكسجيني واللاأوكسجيني – وتحمل القوة.	– مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	– العدو السريع	– سرعة الاستجابة الحركية – القوة المميزة بالسرعة – السرعة القصوى للحركات الثلاثية – المرونة – والتحمل اللاأوكسجيني.	– مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا
	– التنس	– سرعى الاستجابة الحركية، القوة السريعة – التحمل الاوكسجيني واللاأوكسجيني والمرونة	– مرحلة البناء وحتى مراحل المستويات العليا

المرحلة التدريبية	القدرة البدنية الضرورية	مجال التطبيق (نوع اللعبة)	اللياقة
– جميع المراحل	– القـوة القصـوى – القـوة السـريعة – المرونـة – التحمـل اللااوكسجيني.	– الجمباز	
– جميع المراحل	– القـوة القصـوى – القـوة السـريعة – المرونة.	– الرمي	

☜ مبادئ تدريب اللياقة:–

انَّ كل نوع من انواع تدريب اللياقة يخضع الى قوانين مظاهر التطبع البيولوجية وبتغيير اخر، لذا، تدريب اللياقة = التطبع البيولوجي

انَّ التطبع البيولوجي يتحقق في الحياة العملية عن طريق استعمال مبادئ التدريب وتمت هذه المبادئ بفهم وبشكل عام المعارف الصحيحة والضرورية، وتعكس قوانين معينة بشكل علمي وتنعكس عن طريق متطلبات وقواعد الاداء وهذه تتم بمساعدة مبادئ التدريب، انَّ عملية التطبع هذه تاخذ مداها البعيد من خلال ماياتي:–

أ. التنسيق المنظم لخطوات التطبع ودرجاتها.

ب. تثبيت الخطوات الصحيحة لطرائق التدريب.

☜ طرائق التدريب المستخدمة في تطوير عناصر اللياقة البدنية ومشتقاتها :–

تتميز كل طريقة بخصائص معينة وتاثير مختلف عن الاخرى ومن خلال عوامل معينة مثل:–

أ. شدة الحمل.

ب. حجم الحمل.

ج. طول مدد الراحة وتوقيتها ونوعيتها.

كما يتحكم هدف التدريب هنا في هذه العوامل، كذلك في محتويات التدريب المستخدمة. وفي ماياتي عرضا" مختصرا لطرائق التدريب المختلفة، وشكل الحمل المستخدم في كل منها. كذلك التاثير المباشر في عناصر اللياقة البدنية ومشتقاتها.

1. طريقة الحمل المستمر:-

شدة الحمل:	من المتوسط الى عال بنسبة (70- 90٪) من استطاعة الفرد.
حجم الحمل:	كبير جدا
كثافة الحمل:	طويلة جدا.
زمن ومدة الحمل:	على وفق متطلبات شدة الاداء
تاثير الحمل:	يكون تاثير الحمل على كل من:- - التحمل العام. - التحمل الخاص. - التحمل الموضعي للعضلات.

2. طريقة التدريب على مراحل (المركزة – مرتفع الشدة):-

شدة الحمل:	تكون شدة الحمل عالية بنسبة(80- 90٪)من استطاعة الفرد.
حجم الحمل:	متوسط وقد تصل حتى (10) اعادات.
كثافة الحمل:	راحة كبيرة وتكون من (90ثا- 180 ثانية).

زمن ومدة الحمل:	تبدءا (30ثا– 60 ثانية) وتكون متوسطة.
تاثير الحمل:	يكون تاثير الحمل على كل من:- – التحمل الخاص. – تحمل السرعة. – تحمل القوة. – القوة السريعة.

3. طريقة التدريب على مراحل (البسيطة– منخفض الشدة):-

شدة الحمل:	غالبا تكون شدة الحمل خفيفة بنسبة (60– 80٪).
حجم الحمل:	عالي وقد يصل من (20– 30) اعاده.
كثافة الحمل:	الراحة المستحقة وتكون من (45ثا– 90 ثانية).
زمن ومدة الحمل:	تبدا (15ثا– 90 ثانية) وتكون طويلة من خلال عدد كبير من الاعادات.
تاثير الحمل:	يكون تاثير الحمل على كل من:- – التحمل العام. – التحمل العضلي الخاص والموضعي. – تحمل القوة.

4. طريقة الاعادات والتكرار:-

شدة الحمل:	عالية جدا.
حجم الحمل:	منخفض وقد يصل من (1– 6) اعاده.
كثافة الحمل:	راحة طويلة وتبدا من (3 د– 35 د).
زمن ومدة الحمل:	وييدا (20ثا– 30 ثا) او (3 د– 9 د).

تاثير الحمل:-	يكون تاثير الحمل على كل من:- - السرعة القصوى. - القوة القصوى. - تحمل السرعة. - القوة السريعة.

5. **طريقة التدريب الدائري:-**

شدة الحمل:	تختلف على وفق الهدف الموضوع للفرد عند التدريب.
حجم الحمل:	تختلف على وفق الهدف الموضوع للفرد عند التدريب.
كثافة الحمل:	تختلف على وفق الهدف الموضوع للفرد عند التدريب.
زمن ومدة الحمل:	تختلف على وفق الهدف الموضوع للفرد عند التدريب.
تاثير الحمل:	يكون تاثير الحمل على عناصر اللياقة البدنية كلها.

6. **طريقة التدريب الهرمي:-**

شدة الحمل:	غالبا تكون (عالية – عالية جدا).
حجم الحمل:	يكون (منخفض).
كثافة الحمل:	طويلة الراحة شبه كاملة.
زمن ومدة الحمل:	قصيرة تتلاءم مع متطلبات الهدف الموضوع للفرد عند التدريب.
تاثير الحمل:	يكون تاثير الحمل على تحسين القوة العظمى او القصوى.

القوة العضلية:-

يرى بعض العلماء ان (القوة العضلية) هي التي يتاسس عليها وصول الفرد الى اعلى مراتب البطولة الرياضية. كما انها تؤثر بدرجة كبيرة في تنمية بعض القدرات البدنية (كالسرعة والتحمل) وخاصة بالنسبة لانواع الانشطة الرياضية التي يرتبط فيها استخدام القوة العضلية بجانب الصفات البدنية. ويشير بعض خبراء الاختبارات والمقاييس في التربية الرياضية ان الافراد الذين يتميزون بالقوة العضلية يستطيعون تسجيل درجة عالية من القدرة البدنية العامة.

لذا عرفت (القوة العضلية) بانها قدرة العضلة في التغلب على مقاومة خارجية او مواجهتها. ولو تتبعنا المقاومات الخارجية التي ينبغي على العضلة او العضلات التغلب عليها او مواجهتها طبقا لنوع النشاط الرياضي الذي يمارسه الفرد ومن امثلة ذلك ما ياتي:-

1. مقاومة ثقل خارجي معين: مثل مقاومة الاشغال المختلفة(كالاثقال الحديدية – او الكرات الطبية...... وغيرها) التي تؤدى بها التمرينات البدنية المختلفة.
2. مقاومة ثقل الجسم: كما هو الحال في اثناء الوثب العالي او الوثب الطويل او في اثناء الركض او عند اداء حركات الجمباز المختلفة كالوقوف على اليدين مثلا.
3. مقاومة منافس: كما هو الحال عند اداء التمرينات الزوجية او في رياضة المصارعة او الجودو.
4. مقاومة الاحتكاك: كمقاومة الاحتكاك بالارض، كما في رياضة ركوب الدرجات، او مقاومة الماء كما في السباحة او التجديف مثلا.

انواع القوة العضلية:-

انَّ كثيرا من انواع الانشطة الرياضية لا تتطلب فقط قوة كبيرة للانقباضات العضلية، كما هو الحال عند اداء بعض التمرينات البدنية باستخدام اشغال مرتقبة بل كثيراً ما تجد ارتباط القوة العضلية بقدرة السرعة كما في الركض – الوثب – الرمي، او ارتباط القوة العضلية بقدرة التحمل – اي الارتباط بعامل تكرار الاداء لمدد طويلة متتالية، كما هو الحال في رياضة التجديف او السباحة او الدراجات...... وغيرها وفي ضوء ذلك يمكن تقسيم القوة العضلية الى الاشكال الرئيسية الاتية:-

1. القوة العضلية القصوى او الانفجارية.
2. القوة المميزة بالسرعة.
3. تحمل القوة.

وهناك اشكال اخرى فضلا عن هذا التقسيم هي:-

1. القوة المطلقة.
2. القوة النسبية.

1. القوة العضلية القصوى او الانفجارية:-

يمكن تعريف القوة القصوى بانها اقصى قوة يستطيع الجهاز العضلي العصبي انتاجها في حالة اقصى انقباض ارادي. كذلك قوة ديناميكية يمكن ان تنتجها العضلة او مجموعة عضلية لمرة واحدة.

تنمية القوة القصوى والانفجارية:-

هنـاك طرائـق واسـاليب تعمـل علـى تنميـة هـذه القـدرة في اسـتخدام انـواع المقاومـات الـتي تتميـز بزيـادة قوتهـا مـع الاداء الـذي يتسـم بـبعض الـبطء. ومـن الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تنميتها ماياتي:-

شدة الحمل:	استخدام مقاومات تتراوح مابين الحد الاقصى والحد الاقل من الاقصى لمستوى الفرد اي بحدود من (80– 100٪) من اقصى ما يستطيع الفرد تحملة.
حجم الحمل:	يتراوح عدد مرات تكرار التمرين الواحد ما بين مرة (واحدة الى ست مرات) وتكرار كل تمرين بين (2– 4) مجموعات امّا جرعات التدريب خلال الاسبوع فهي من (2– 3) جرعات.
زمن ومدة الراحة:	بين التكرارات غالبا ما تكون (3– 5 دقيقة) وبين المجموعات حتى استعادة الاستشفاء.

يمكـن ان تكـون مـدة الراحـة علـى وفـق متطلبـات الانشـطة والفعاليـات الرياضية ونوع التمرينات المستخدمة وإمكانيات الفرد الرياضي.

☜ الاختبارات الخاصة:-

1. دفع كرة طبية من امام الصدر لابعد مسافة. قياس (لعضلات الذراعين).
2. الوثب الطويل من الثبات قياس (لعضلات الرجلين).
3. الوثب لاعلى بالقدمين باستخدام جهاز السبورة الممغنطة او باستخدام حزام ايالاكون قياس (لعضلات الرجلين).

الاساليب الاساسية لتنمية القوة القصوى والانفجارية:-

أ. زيادة حجم العضلات.
ب. رفع كفاية عمل العضلة.
ج. الربط بين حجم العضلات وبين رفع كفاية عمل العضلة.

اما طرائق التدريب فهي:-

- طريقة التدريب التكراري.

2. القوة المميزة بالسرعة:-

يمكن تعريف القوة المميزة بالسرعة على انها مقدرة الجهازين العضلي والعصبي في التغلب على مقاومة او مقاومات خارجية باعلى سرعة انقباض عضلي ممكن.

امّا (هارا) فعرفها على انها مقدرة العضلة او مجموعة عضلية للبلوغ بالحركة الى اعلى تردد في اقل زمن ممكن.

تنمية القوة المميزة بالسرعة:-

تعد سرعة الانقباضات العضلية (explosive) من اهم العوامل التي تؤثر في القوة المميزة بالسرعة.

الاساليب الاساسية لتنمية القوة المميزة بالسرعة هي:

1. انقباض عضلي بسرعات عالية نسبيا.
2. انقباض عضلي بمقاومات مناسبة .

ومن اهم الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تنميتها ما ياتي:-

شدة الحمل:	في حالة استخدام اسلوب انتاج اقوى انقباض عضلي بسرعة عالية نسبيا تكون شدة الحمل من(60- 80٪) عند اداء التمرين (المقاومات).
حجم الحمل:	تتراوح عدد مرات تكرار التمرين من (6- 8 مرات) وتكرار كل تمرين بين (2- 3)مجموعات. اما جرعات التدريب خلال الاسبوع فهي(2- 3) جرعات اسبوعيا.
زمن ومدة الراحة:	بين التكرارات تكون مدة الراحة من (90ثا- 120 ثانية) وبين المجاميع من (3د- 5 دقائق) كمعدل. وتكون هذه المدد على وفق متطلبات النشاط الرياضي والفعالية ونوع التمرينات المستخدمة وامكانيات الفرد الرياضي اذ يستطيع تكرارها دون هبوط ملحوظ في درجة السرعة.

اما اذا استخدم اسلوب اداء اسرع انقباض عضلي بمقاومات مناسبة. فيكون ماياتي:

شدة الحمل:	استخدام مقاومات تتراوح بين (40- 60٪) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله.
حجم الحمل:	يكون عدد مرات تكرار التمرين الواحد (10- 15مرة) وتكرار التمرين بين(3- 4)مجموعات اما جرعات التدريب خلال الاسبوع فهي(2- 3)جرعات اسبوعيا. مع مراعاة ان تكون مجموعة التمرينات مناسبة اذ يستطيع الفرد تكرارها دون هبوط ملحوظ في درجة السرعة.
زمن ومدة الراحة:	بين التكرارات تكون مدة الراحة من (60ثا- 90 ثانية) وبين المجاميع بحدود (3- 4) دقائق.

طرائق التدريب المستخدمة في تنمية القوة المميزة بالسرعة:-

أ. طريقة التدريب الفتري المرتفع الشدة.

ب. طريقة التدريب التكراري.

الاختبارات الخاصة (القوة المميزة بالسرعة):-

1. من وضع الانبطاح المائل (عدد مرات ثني الذراعين ومدهما في 10 ثانية) للذراعين.
2. من وضع التعليق على العقلة (عدد مرات ثني الذراعين ومدهما في 10 ثانية) للذراعين.
3. من وضع الوقوف (عدد مرات رفع الركبتين وخفضهما اعلى تردد ممكن حتى المستوى الافقي) للرجلين.
4. من الوقوف (ثلاث حجلات على قدم مع قياس المسافة) للرجلين.
5. عدد مرات الجلوس من وضع الرقود في (10ثانية) جذع بطن.
6. عدد مرات رفع الجذع من وضع الانبطاح في (10ثانية) جذع ظهر.

3. تحمل القوة:-

وتسمى في كثير من المراجع (بالجلد العضلي) او (التحمل العضلي) او (القوة المستمرة) على انه مقدرة الفرد على بذل جهد بدني مستمر مع وجود مقاومات على المجموعات العضلية المعينة لاطول مدة ممكنة ويعرفها (هارا) بانها القدرة على مقاومة التعب في اثناء اداء مجهود بدني يتميز بحمل عال على المجموعات العضلية المستخدمة في بعض اجزائة او مكوناته.

ومن اهم الملاحظات التي يجب على المدرب الرياضي مراعاتها لضمان تنمية تحمل القوة ما ياتي:-

شدة الحمل:	استخدام مقاومات متوسطة او مقاومات فوق المتوسط (بحدود من 50- 70٪) من اقصى ما يستطيع الفرد تحمله.
حجم الحمل:	تكرار التمرين الواحد من (20- 30 مرة) واحيانا اكثر من ذلك. اماعدد المجاميع فهي من (4- 6) مجموعات في حين عدد جرعات التدريب خلال الاسبوع من (3- 4) جرعات وتختلف باختلاف المدة التدريبية (دورة الحمل).
زمن ومدة الراحة:	غالبا ما تستخدم مدد راحة غير كاملة حوالي من (1- 2 دقيقة) وتكون على الشكل الاتي:- - زمن قصير راحة لاتسمح باستعادة الاستشفاء الكاملة. - زمن متوسط راحة تسمح باستعادة الاستشفاء نسبيا. - زمن طويل راحة كاملة حتى استعادة الاستشفاء. اما زمن اداء التمرين او عدد المرات فكماياتي:- - زمن قصير من (20 ثا- 60 ثانية). - زمن متوسط من (40 ثا- 2 دقيقة). - زمن طويل من (2.5 د- 3.5 دقيقة).

☜ **الاساليب الاساسية لتنمية تحمل القوة:-**

أ. رفع كفاية نظم انتاج الطاقة.

ب. تحسين معدلات انتاج القوة العضلية امام المقاومات.

ج. رفع معدل انتاج تحمل القوة من خلال استخدام اقل مقاومة ممكنة.

د. الربط بين تحسين معدلات انتاج القوة العضلية وبين رفع كفاية انتاج الطاقة.

هـ. استخدام مقاومات تتمثل في الملابس او الادوات مثل قمصلة مع تثقيل بالرمل او اثقال قياسية...وغيرها.

و. ان يكون زمن الاداء يعادل او يزيد قليلا عن زمن الاداء خلال المنافسة.

اما الطرائق التدريبية فهي طريقة التدريب الفتري (المنخفض الشدة):

- **كيفية حساب مقدار بذل الجهد الفردي في تدريب تحمل القوة:-**

يجب ان تتطابق متطلبات بذل الجهد دوما مع قدرة الانجاز الفردية للرياضي، ويعد تنفيذ عدد كبير من مرات التكرار ذات اهمية حاسمة عند تدريب الرياضي على تحمل القوة، ويجب لدى حساب هذا العدد التاكد من مرات التكرار الذي يطلب تنفيذه بشدة معينة الاستناد الى عدد مرات التكرار القصوى الممكن تنفيذه من قبل الرياضي بهذا المقدار من المقاومات.

لتحديد هذا العدد المناسب من التكرار والمطلوب تنفيذه بشدة معينة يجب اتباع الخطوات الاتية:-

1. اختبار الرياضي لمعرفة افضل انجاز فردي له.
2. حساب مقدار بذل الجهد المطلوب لشدة معينة يتم اختيارها.

$$\text{مقدار بذل الجهد المطلوب} = \frac{\text{أفضل إنجاز للرياضي (كغم)} \times \text{شدة التدريب المختارة(٪)}}{100}$$

3. اختبار الرياضي لمعرفة عدد مرات التكرار القصوي بشدة الجهد التي تم اختيارها.
4. حساب النسبة المئوية من عدد مرات التكرار القصوي في هذا المجال للشدة.

مثال/ يطلب المدرب استخدام تمرين سحب الثقل من وضعية الانبطاح على المقعد لتطوير قدرة تحمل القوة لعضلات الذراعين والكتفين، والشرط لتطوير قدرة تحمل القوة ان تكون الشدة متوسطة بين(50٪ و70٪) كذلك تنفيذ عدد كبير من مرات التكرار (75٪) من عدد مرات التكرار القصوي الممكن في مجال الشدة المختارة)، وفيماياتي عدد الخطوات المتبعة عند التنفيذ:-

اولا: هي المعرفة الدقيقة لمستوى القوة القصوى لعضلات الذراعين والكتفين عند هذا الرياضي، ولنفترض ان افضل انجاز حالي عند هذا الرياضي يبلغ (30كغم).

ثانيا: حساب مقدار بذل الجهد المطلوب بالشدة المختارة ولتكون (50٪).

$$\frac{30 \text{ كغم} \times 50\%}{100} = 15 \text{ كغم}$$

ثالثا: معرفة عدد مرات التكرار القصوي الممكن تنفيذه بهذا المقدار المطلوب العمل به والذي تم حسابه (15كغم).

عند التنفيذ استطاع الرياضي المتدرب تكرار العمل بهذا الثقل (الوزن) (50مرة) يعني ذلك ان عدد مرات التكرار القصوي الممكن هو (50تكرار).

رابعا: حساب نسبة (75٪) من هذا التكرار القصوي للرياضي الذي يمثل عدد مرات التكرار المطلوب تنفيذه من الرياضي:

$$\frac{75\% \times 50\%}{100} = 37.5$$ اي بحدود 38 تكرار

فلتنفيذ الحمل التدريبي المبرمج لتطوير قدرة تحمل القوة كما ورد في هذا المثال يطلب من هذا الرياضي العمل على تكرار يبلغ (38مرة) في المجموعة الواحدة، وينفذ هذا العمل بثقل (وزن) يبلغ مقداره (15كغم)، وهكذا لبقية التمرينات.

الاختبارات الخاصة: (تحمل القوة)

1. حجلات على القدم في خط مستقيم لابعد مسافة حتى استنفاد الجهد ثم قياس المسافة.
2. حجلات على القدم في خط مستقيم لابعد مسافة في حدود (30ثا – 60 ثانية) للرجلين.
3. الوقوف، ثني الركبتين ومد القدمين خلفا مع الاستناد باليدين ثم ثني الركبتين للوقوف، تكرار التمرين لاقصى عدد حتى استنفاد الجهد او بحدود (30ثا– 60 ثانية) لعضلات الرجلين.
4. الجلوس من وضع الرقود حتى استنفاد الجهد او بحدود(30ثا– 60 ثانية) جذع عضلات البطن.
5. من وضع الجلوس طويلا، رفع الرجلين (بدرجة 45°) اقصى عدد فتح وضم الرجلين حتى استنفاد الجهد او بحدود (30ثا– 60 ثانية) جذع عضلات البطن.
6. من وضع الانبطاح المائل، عدد مرات ثني ومد الذراعين حتى استنفاد الجهد او بحدود(30ثا– 60 ثانية) لعضلات الذراعين.
7. من وضع التعلق على العقلة عدد مرات ثني الذراعين ومدهما حتى استنفاد الجهد او بحدود(30ثا– 60 ثانية) لعضلات الذراعين .
8. من وضع الانبطاح، اقصى عدد مرات رفع الجذع حتى استنفاد الجهد او بحدود (30ثا– 60 ثانية) لعضلات الظهر.

انواع تمرينات القوة العضلية:-

يمكن استخدام انواع متعددة من التمرينات لمحاولة تنمية وتطوير الانواع الرئيسية للقوة العضلية وتقسم هذه التمرينات طبقا لطبيعة المقاومات التي يصادفها الفرد الى ماياتي:-

1. تمرينات ضد مقاومة خارجية.
2. تمرينات باستخدام مقاومة وزن الجسم الفرد.

1) تمرينات ضد مقاومة خارجية:-

ويدخل تحت نطاق هذه الانواع من التمرينات ماياتي:

أ. تمرينات باستخدام اثقال معينة. مثل الدمبلس – الاثقال الحديدية – الكرات الطبية – اكياس الرمل .

ب. تمرينات باستخدام ثقل او مقاومة الزميل، مثل تمرينات الزوجية – المنافسات والمنازلات الزوجية كمصارعة الزميل مثلا..

ج. تمرينات باستخدام مقاومة بعض الادوات التي تتميز بالمرونة والمطاطية: مثل تمرينات (الساندر) او حبال المطاط.

د. تمرينات ضد مقاومة العوامل البيئية الخارجية، مثل: تمرينات الركض على الرمال – محاولة صعود بعض التلال – تمرينات صعود الدرج (السلم).

2) تمرينات باستخدام مقاومة وزن الجسم الفرد:-

ومن امثلتها مختلف التمرينات التي تؤدي بدون ادوات مثل. ثني الذراعين او التحرك جانبا بالذراعين من وضع الانبطاح المائل – او ثني الركبتين كاملا من وضع الوقوف اوالوثبات المختلفة من الوقوف... الخ. كما يدخل تحت نطاق ذلك ايضاً مختلف التمرينات على بعض الادوات كادوات الجمباز مثلا. مثل ثني

الذراعين من وضع التعلق على العقلة او الحلق او المتوازي. او التمرينات باستخدام عقل الحائط.

كما يمكن تقسيم انواع تمرينات القوة العضلية من اذ مدتها الى ما ياتي:-

1. تمرينات التقوية العامة.
2. تمرينات التقوية الخاصة.
3. تمرينات المنافسة.

1) تمرينات التقوية العامة: تهدف هذه الى التقوية العامة الشاملة لكل عضلات الجسم والتي تتاسس عليها عمليات التقوية الخاصة. وتؤدي هذه التمرينات في اثناء مدة الاعداد البدني العام.

2) تمرينات التقوية الخاصة: تستهدف هذه التمرينات تقوية العضلات التي تقوم بالعمل الرئيس في نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد ويدخل في نطاق ذلك مختلف التمرينات التي تتشابه في تكوينها الحركي مع الحركات التي يؤديها الفرد في غضون المنافسات الرياضية. او التمرينات التي تقوم فيها العضلة الواحدة او المجموعات العضلية بنفس العمل التي تقوم به في اثناء النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد.

وتقسم تمرينات التقوية الخاصة الى:-

أ. تمرينات لتقوية عضلات معينة: وهذه التمرينات تسهم في سرعة تنمية وتطوير عضلة واحدة او مجموعات عضلية معينة.

ب. تمرينات لتقوية اهم العضلات المشتركة في النشاط التخصصي.

هذه التمرينات تهدف الى محاولة ترقية التوافق بين العضلات العاملة فضلا عن ترقية العلاقات المتبادلة بين العضلات العاملة والعضلات المانعة او المضادة مع ارتباط ذلك بعامل التنمية والتقوية العضلية.

3) تمرينات المنافسة:-

يقصد بها اداء الحركات طبقا للقوانين المحددة لممارسة نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد. وتمرينات المنافسة لبعض المزايا التي تسهم في تزويد عمليات التدريب الرياضي بالكثير من الوسائل الناجحة التي تشير في النفس الدافعية نحو المثابرة وبذل الجهد التي تتميز ببعض التغيير والتشويق.كما لها فائدتها الكبرى فتخصصها في تقوية العضلات العاملة في نوع النشاط الرياضي الذي يتخصص فيه الفرد. فضلا عن ذلك اسهامها في تنمية مختلف السمات الارادية وتمرينات لتقوية عضلات معينة الخاصة واللازمة للفرد.

☜ **العوامل المؤثرة في القوة العضلية:-**

تتاثر القوة العضلية ب عوامل مهمةعدة هي:-

1. نوع الالياف العضلية المشتركة في الاداء.
2. المقطع الفسيولوجي للعضلة او العضلات المشتركة.
3. قوة المثير المستخدم (عدد الالياف المثارة وحالتها الوظيفية).
4. زاوية الشد في العضلة.
5. طول العضلات المشتركة وارتخائها في الاداء.
6. زمن الانقباض العضلي.
7. قوة الارادة.
8. السن والجنس.

التاثيرات الوظيفية لتدريب القوة العضلية في عمل الخلايا:-

ومن بين اهم هذه التاثيرات الوظيفية هي:-

1. انخفاض حجم المايتوكوندريا الذي يعكس انخفاض في القابلية الهوائية.
2. انخفاض مخزون الدهون في كلا نوعي الالياف العضلية.
3. انخفاض كثافة الاوعية الشعيرية الدموية.
4. زيادة تركيز فوسفات الطاقة العالي بعد التدريب بمقاومة عالية الشدة.
5. يزداد الايض الكلايكولي.
6. زيادة في نشاط انزيم الفركتوكينيز.
7. انَّ النمو التطوري يزيد من المساحة التي يمكن استخدامها لوظائف الاغشية وتسمح للخلية بفصل تفاعل عن اخر.
8. زيادة في حجم الخلية العضلية وسمكها.

علاقة القوة بين (وزن – وطول) الجسم:-

لا يمكن الحكم على مستوى القوى القصوى دون وضع وزن الجسم في الاعتبار ويؤدي تدريب القوة الى زيادة كتلة العضلات ومن ثم زيادة وزن الجسم. لذلك يتعين على كثير من الرياضيين الرياعيين من ان الى اخر تغير الوزن الذي يشتركون فية مرة وزن (خفيف.....وسط....الخ) وعلى وفق الوزن المطلوب لاجراء المنافسة.

اذ توجد علاقة قوية بين الوزن والقوة لدى الرياضيين الرياعيين، الا انَّ هذه العلاقة ليست مطلقة اي ليست (100٪) ومن المعروف ان هذه العلاقة في الانشطة الرياضية الاخرى على معامل ارتباط اقل منها في رفع الاثقال. وان هذه العلاقة التي توصل اليها (زاتسيورسكي) على اساس تجاربه التي اداها على الرياعيين لاتنطبق على الرياعيين من ذوي الوزن الواحد.

فهناك تكون هذه العلاقة اضعف بكثير، ومن الادلة على ذلك ان غالبية الرياعيين في الاوزان الثقيلة تكون اوزانهم متقاربة الا انَّ مستوياتهم تكون مختلفة جدا. ويدل ذلك على انَّ معدل الزيادة التي تحدث في مستوى الانجاز يقل مع زيادة الوزن. ففي البداية تحدث زيادة في مستوى القوة موازية تقريبا لتلك التي تحدث في الوزن. الا انَّ هذا التوازن يتم فقدانه بعد ذلك.

وباختصار يوجد اتفاق عام على ان القوة القصوى يرتفع مستواها مع زيادة وزن الجسم الا انَّ ارتفاع المستوى هذا لايسير اطلاقا تبعاً لمبدا. (كلما كان الفرد اثقل وزنا .....كلما كان اقوى).

امَّا الانشطة الرياضية التي تتطلب التغلب على مقاومة جسم اللاعب مثل لاعب الجمباز فيحتاج فيها الرياضي الى القوة النسبية وهي تعني القوة التي ينتجها الرياضي بالنسبة لوزن جسمه ويمكن حساب هذه القوة بالمعادلة الاتية:-

$$\text{القوة النسبية} = \frac{\text{القوة القصوى}}{\text{وزن الجسم}}$$

وتقل القوة النسبية كلما زاد وزن الجسم بالتغذية الزائدة او تضخم العضلات.

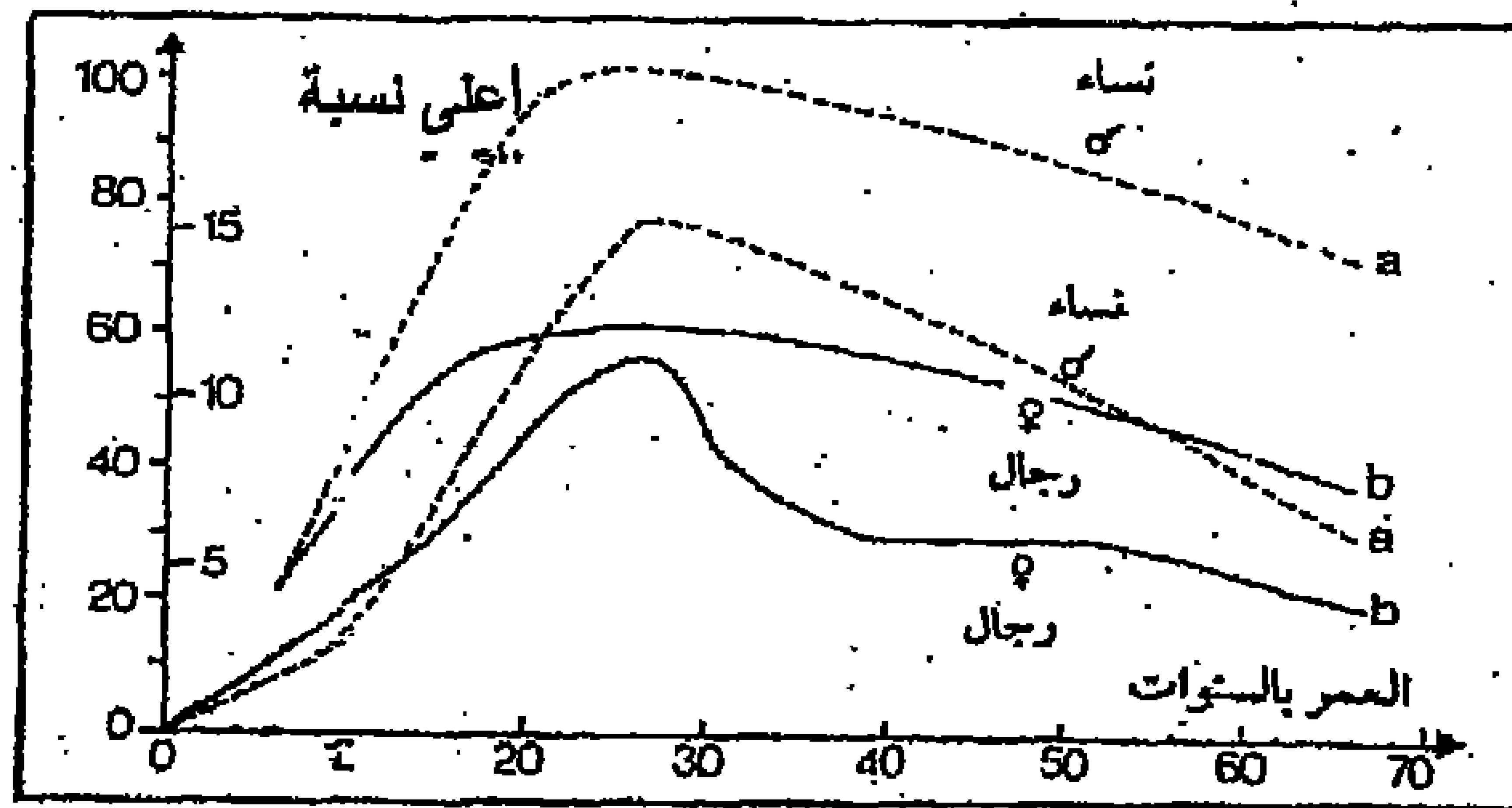
اما العلاقة بين القوة وطول الجسم:-

فان العلاقة بين القوة القصوى وطول للجسم هي ليست قوة العلاقة بنفسها بينها وبين وزن للجسم. وعند المقارنة بين مجموعات غير متجانسة (على سبيل المثال: عند المقارنة بين رياضة رفع الاثقال باوزان مختلفة) نجد ان هذه العلاقة غير قوية كذلك لم يمكنه الوقوف على علاقة قوية بين الطول واقصى مستوى قوة لدى المشتركين في سباقات العشاري ودفع الثقل ومن ذوي المستويات العالية. ويعود هذا الاختلاف لهذه العلاقة الى طول اجزاء الجسم المختلفة فضلا عن اختلاف الجوانب البايوميكانيكية عند الاداء الحركي للفرد الرياضي.

علاقة القوة بكل من السن والجنس:-

يتاثر مستوى القوة العضلية بعوامل السن والجنس، فيلحظ في سن الطفولة اختلافات طفيفة تزداد بصورة واضحة مع التقدم في السن، اذ يصل الرجل في سن من (20– 30 سنة) الى افضل مستوى من القوة. والذي يبدا بعد ذلك في الهبوط (الانخفاض التدريجي).

ولايضاح هذه الخلافات يمكن القول بانّ القوة العضلية تظل متساوية تقريبا بين (الاولاد والبنات حتى سن 12 سنة)، ومع التقدم في العمر تتحسن القوة بصورة ملحوظة عند الاولاد عنها عند البنات، اذ يكون التحسن عند البنات اقل منه عند الاولاد. ويصل مستوى القوة كما سبق وذكرنا في الجنسين الى افضل مستوى فيما بين (20– 30 سنة)، اذ تبدا بعد ذلك في الانخفاض التدريجي، والسبب الحقيقي في وجود هذه الخلافات بين الجنسين يتركز في زيادة حصيلة الهرمونات (المذكرة) عند الرجال عنها في النساء (Testosterone) وتؤدي زيادة الهرمونات (المذكرة) في الرجال الى زيادة نسبة الانسجة العضلية لديهم عن النساء، اذ تصل نسبة العضلات في المراة (75٪) من النسبة الموجودة في الرجال. كذلك تصل نسبة الانسجة الدهنية في المراة الى ضعف مثيلتها في الرجل. ويرى (هتنجر Hettinger) ان القوة العضلية للمراة تعادل (ثلثي) القوة العضلية للرجل، وينطبق ذلك فقط على عضلات الاطراف. ينظر الشكل (23).



الشكل (23)

يوضح لنا العلاقة بين القوة ومستوى الهرمونات المذكرة (Testosterone) خلال مراحل الحياة وعلاقتها بكل من السن والجنس

تتميز الهرمونات (المذكرة Testosterone) بالقدرة على بناء الانسجة العضلية، وثبت علميا انَّ الاولاد قبل سن المراهقة يملكون نسبة عالية من هذه الهرمونات في الدم عن البنات وتصل تقريبا الى(*) (42ng/100ml في الاولاد) و(19ng/100ml في البنات)، ويوضح ذلك بطريقة علمية نسبة ارتفاع عنصر القوة في الاولاد عن البنات. ويشير (هولمان وهتنجر Holman/Hettinger) الى ان استخدام تدريبات القوة مع الاطفال (تحت سن 10 سنوات للاولاد وتحت 8 سنوات للبنات) لايؤدي الى نتائج ايجابية.

وينصح (جروسر وتسيمرمان Grosser–Zimmermann) بضرورة ملاحظة فعالية تدريبات القوة المستخدمة مع الاطفال في هذه السن وتاثيرها على الانسجة العضلية وفي مستوى التوافق العضلي العصبي، وبالتاكيد ايضا على الجهاز العظمي، ويضيف (العالمان) انَّ العظام تتعظم بعض الشيء في سن (8– 11 سنة) مما يسمح باستخدام تدريبات القوة التي تعتمد على الاستعانة بثقل الجسم.

ومن الناحيتين الطبية والفسيولوجية تسري اليوم القاعدة القائلة بانه كلما بدا الانسان مع تدريبات القوة مبكرا كلما زادت فرص حدوث تغيرات في العمود الفقري ويبين الجدول الاتي توقيت البدء في تدريبات القوة المختلفة.

(*) ml وهو مللتر أما ng فهو مختصر نانو غرام وحدة قياس.

الجدول (14):

توقيت البدء في تدريبات القوة المختلفة عن (جروسر وتسيمرمان):

ت	نوع التدريب والقوة المستخدمة	السن (بنين)	السن (بنات)
1	بداية تدريبات القوة السريعة	فوق سن 7– 8 سنوات	فوق سن 7– 8 سنوات
2	بداية تدريبات البناء العضلي	فوق سن 9– 11 سنة	فوق سن 9– 11 سنة
3	زيادة شدة التدريب في القوة السريعة وتدريبات البناء العضلي	فوق سن 12– 14 سنة	فوق سن 11– 13 سنة
4	بداية التدريب المركب	فوق سن 13– 15سنة	فوق سن 12– 14سنة
5	بداية تدريبات التوافق الحركي وتحمل القوة	فوق سن 14– 16 سنة	فوق سن 13– 15 سنة
6	زيادة شدة تدريبات التوافق الحركي وتحمل القوة	فوق سن 16– 17 سنة	فوق سن 14– 16 سنة
7	تدريبات القوة للمتقدمين وللمستويات العاليا	فوق سن 17 سنة	فوق سن 16 سنة

السرعة:-

السرعة هي قدرة الانسان على اداء الحركات تحت الشروط الموضوعة في اقل زمن ممكن.

لـذا يتوقـف مسـتوى السـرعة في الاداء علـى مسـتوى الاداء الحركـي ومواصفاته بصورة كبيرة (التكنيك)، كذلك على سمات الارادة والتصميم.

وينطبق مفهوم سرعة الاداء على كل من:-

- الحركـات المتشـابهة والمتكـررة مثـل (المشـي – الـركض – التجـديف والسباحة....... الخ).
- الحركات الوحيدة غير المتكررة التي تؤدى لمرة واحدة مثل(ركل الكرة–دفع الثقل الوثب... الخ).
- الحركات المركبة وهي التي تحتوي على اكثر من مهارة مثل (حركة استلام الكـرة وتصـويبها – كـذلك الـدوران ثـم الرمـي (القـرص) – رمـي الـرمح– الاقتراب ثم الوثب الطويل او الثلاثية......الخ).
- حركـات رد الفعـل كمـا هـو الحـال في بدايـة الـركض –العـدو– السـباحة، كذلك سرعة رد الفعل الحركية وهي (المبنية على استجابة معينة وسريعة لمثير من المثيرات).

لذا تعد السرعة هي عبارة عن مركب متنوع غير اعتيادي لقدرات منفردة ومختلفة والتي تظهر بالتالي في انواع الرياضات المختلفة باشكال متباينة. فالمصارع والملاكم ورياضي العاب القوى ورياضي الجمباز الفني، ولاعب الالعاب الجماعية يتسموا جميعا بابراز سرعة عالية، الا انّهم يختلفوا عن بعضهم البعض بنواحي كثيرة في اشكال مظاهر قدرات السرعة الخاصة برياضتهم. فلا تتطلب الاعمال السريعة للرياضي في مختلف الرياضات فقط ان يعطي اقصى سرعته ليعدو او ليسبح او ليرمي او لينفذ دورة سريعة او ليرتقي او ليقذف اداة بسرعة، بل تتطلب منه ايضا انّ يكون قادرا على ايجاد الحل المناسب للمهمة التكنيكية – التكتيكية بسرعة والاستجابة سريعا ليتمكن من تنفيذ التصرف الحركي بسرعة، تعتمد هذه الانجازات المختلفة جدا للسرعة الخاصة بنوع الرياضة ((كشرط محدد لمستوى الانجاز)) على مستوى قدرات السرعة.

وبذلك يمكن اولا ان نصف قدرات السرعة بانها شروطا للانجاز تمكن الرياضي من تحقيق تصرفاته او حركاته الرياضية او حركاته على وفق الظروف المتوافرة باقصر زمن ممكن ((باقصى سرعة حركية ممكنة)) لذا يمكن تعريف السرعة بانها (القدرة على اداء حركات معينة في اقصر زمن ممكن). الا انَّ تنفيذ الحركات بالسرعة القصوى لايمكن ان يتم الا اذا توافرت مصادر الطاقة الضرورية لهذا الغرض ومن المعروف ان الادينوسين ثلاثي الفوسفات (ATP) وكرياتين الفوسفات (PC) يمثلان المصدر الضروري لانجازات السرعة. غير انَّ هذه المواد المصدرة للطاقة تستنفد بمدة قصيرة فقط اي ان الكمية المحددة للطاقة تحد في الوقت نفسه ايضا المدة التي يمكن خلالها اعطاء السرعة باقصى ما يمكن، اذ لايستطيع عداء المسافات القصيرة ذا المستوى العالي ايضا تامين متطلباته من الطاقة لاكمال مسافة سباقه في (100متر) من (ATP وPC) فقط. ففي الامتار الاخيرة من مسافة سباقه استهلك مخزون(ATP وPC) ولم يعد هناك كمية كافية من الطاقة لاعطاء سرعة قصوى فالمسافة الجزئية الاخيرة من (100متر) عدو والتي تقرر الفوز او الخسارة لاتحددها قدرات السرعة التي يتصف بها العداء بل تحددها قدرات التحمل الخاصة، اي مستوى تحمل السرعة التي يتصف بها هذا العداء.

اذن يعني ذلك انَّ قدرات السرعة تظهر فقط عند عدم ظهور تراجع مستوى الانجاز المتعلق بالناحية النفسية او المتعلق بعمليات الطاقة.

ولما كانت الحركات التي تتم لمدة قصيرة ويمكن تامين الطاقة الضرورية لها من خلال (ATP وPC) يمكننا ان نطلق عليها بانجازات السرعة، اما اذا تعدت المدة الزمنية لمتطلبات بذل الجهد هذا المقدار المحدود لاعطاء الطاقة فينعكس هذا بالنقص في منابع الطاقة اللازمة للسرعة الخاصة كتراجع للانجاز (سببه التعب)، لان مصدر الطاقة المتوافرة حاليا والذي يتم باحتراق السكر دون توافر الاوكسجين يعطي خلال الوحدة الزمنية كمية اقل من الطاقة. اذن كلما طالت مدة بذل

الجهد المتصف بمتطلبات الشدة العالية، كلما تراجع تاثير قدرات السرعة على مستوى الانجاز الرياضي.

الا انَّ انجازات السرعة لاترتبط فقط بمدة بذل الجهد القصيرة نسبيا، بل تتحدد ايضا من خلال درجة المقاومات الخارجية التي يجب التغلب عليها. اذ تمت البرهنة على انَّ العضلة الواحدة تستطيع تحقيق اقصى سرعة في انقباضاتها عندما لايكون هناك ثقل خارجي او مقاومات يتطلب التغلب عليها وهذا ماجاء عن (1971 Zaclorsklj).

انَّ هذه السرعة القصوى في قصر العضلة: هي تعبيرا عن مستوى السرعة التي يمكن ان تعطيها هذه العضلة. الا ان هذه الحالة المثالية بان تتمكن العضلة من القصور باقصى سُرعة ممكنة لا تحدث في الناحية العملية الرياضية نظرا الى ماياتي:-

أ. لعدم وجود حركة من الحركات الرياضية تشارك في ادائها عضلة واحدة فقط، بل تتضافر دوما كثير من العضلات ويقصد به توافق العمل المشترك للعضلات.

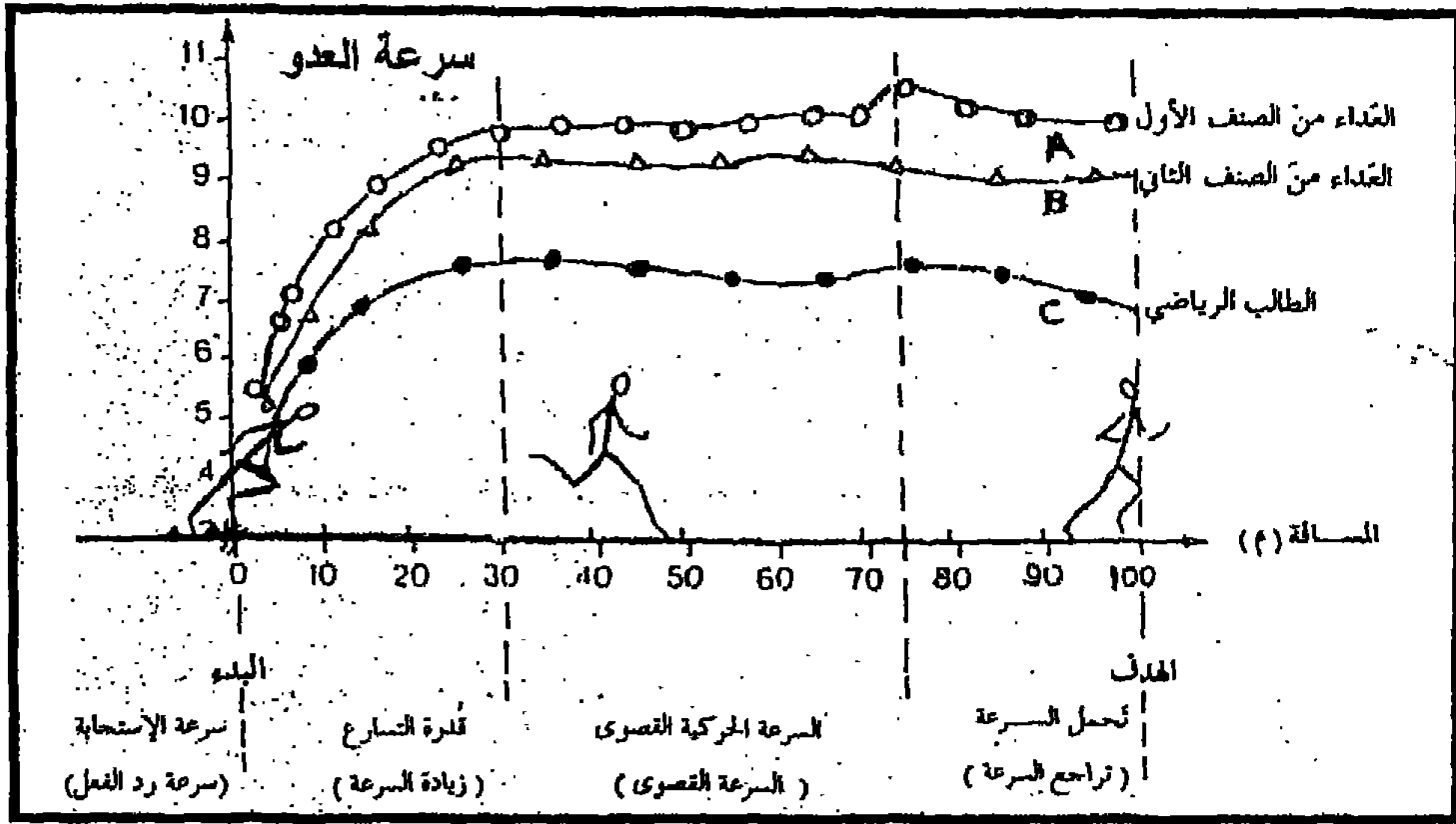
ب. عند تنفيذ الحركات الرياضية من خلال العمل العضلي ويتطلب دائما التغلب على مقاومات خارجية او تحريكها ولتكن فرضا كتلة الجسم الخاصة بالرياضي او احد اجزاء جسمه فقط.

لكن هذا الوصف يوضح لنا ايضا عدم امكان الفصل الدقيق بين السرعة وقدرة القوة المميزة بالسرعة، وخاصة عند تنفيذ الحركات المنفردة في مجالات الشدة المنخفضة اي (بمقاومات تتراوح بين (20٪ و30٪) تقريبا نسبة من مستوى القوة العظمى الفردية للرياضي).

وفي الغالب عند اعطاء انجازات السرعة يقوم الرياضي بالاستجابة السريعة (رد الفعل) على منبه او اشارة معينة، ففي عدو المسافات القصيرة تتمثل هذه الاشارة

بطلقة البدء، بينما تتمثل في رياضات الالعاب الجماعية بموقف من مواقف اللعب الذي يجب معرفته وتحليله، ومن ثم القيام بالاستجابة السريعة على وفق ما يقتضي هذا الموقف.

ويتمثل الترابط بين سرعة الاستجابة اي (رد الفعل) والسرعة الحركية من خلال بنية الانجاز في مسابقات عدو المسافات القصيرة كما في الشكل (24).



الشكل (24)

يوضح سرعة العدو القصوى (السرعة الحركية القصوى) كاحدى عوامل الانجاز في عدو المسافات القصيرة

لذا يمكن تقسيم السرعة من الناحية الفنية الى:-

اولا: السرعة الانتقالية (سرعة الانتقال)... كما هو الحال في العدو.

ثانيا: السرعة الحركية (سرعة الحركة).... كما هو الحال في الالعاب الجماعية.

ثالثا: سرعة الاستجابة (سرعة رد الفعل)... كما هو الحال في بداية سباق مسافة(100م) والسباحة.

اولا: السرعة الانتقالية (سرعة الانتقال)...

ولتحديد نوعية المستوى الشامل لانجاز السرعة في عدو المسافات القصيرة بشكل عام تحدد باربعة عوامل رئيسة كما تعد احدى تقسيمات السرعة الانتقالية وهي:-

1. سرعة الاستجابة (رد الفعل).
2. قدرة التسارع (زيادة السرعة او التدرج فيها السرعة).
3. السرعة القصوى (السرعة الحركية القصوى).
4. تحمل السرعة (تراجع السرعة).

1) سرعة الاستجابة (رد الفعل):-

ويقصد بها المدة الزمنية الواقعة مابين حدوث المثير (البصري – السمعي– واول انقباض عضلي كرد فعل لهذا المثير).

ويمكن تقسيم زمن رد الفعل الى المراحل الاتية:-

أ. ظهور المثير في المستقبل (الاذن – العين – الجلد – العضلات).
ب. انتقال الاثارة الى الجهاز العصبي المركزي (بواسطة العصب الحسي).
ج. بناء وتكوين الامر بالحركة.
د. انتقال الامر من الجهاز العصبي المركزي الى العضلات (بواسطة العصب الحركي).
ه. اثارة العضلة وحدوث النشاط الميكانيكي.

2) قدرة التسارع (زيادة السرعة او التدرج في السرعة):-

ويقصد بها هنا القدرة على الانتقال من السرعة (صفر) والتدرج بها مع التغلب على المقاومة الناتجة للوصول الى اقصى سرعة ممكنة ونلحظ ذلك في بداية مسافة (100متر) مباشرة بعد الاطلاقة.

ويمكن تحسين وتطوير القدرة على التدرج في السرعة من خلال استخدام تدريبات الاثقال وتدريبات الوثب المختلفة (العمودي – الافقي – بقدم واحدة او بالقدمين معا ... الخ) الى جانب عملية استخدام البدايات من اوضاع البدء المختلفة (المنخفض – العالي)، وباستخدام احمال مختلفة (جاكيت اثقال – سحب ثقل من الخلف... الخ).

3) السرعة القصوى (السرعة الحركية القصوى):-

ويقصد بها المرحلة التي تلي مرحلة التدرج في السرعة (بعد نحو 35– 40 مترا من البداية) ونجدها في سباق(100م) عدو بوصول العداء الى اقصى سرعة له. وهناك عاملان مهمان يتحكمان بها هما (طول الخطوة + عدد تردد الخطوات في مدة زمنية معينة).

ويمكن لنا تحسين مستوى هذه المرحلة من خلال التدريب وذلك باستخدام:-

- تدريبات القوة السريعة.
- الركض في المرتفعات (طول الخطوة) والركض في المنخفضات (عدد تردد الخطوات في مدة زمنية معينة).

4) تحمل السرعة (تراجع السرعة):-

نلاحظ ان الرياضي لا يستطيع الاحتفاظ بالسرعة القصوى الى مالانهاية، اذ ينخفض معدل السرعة بعد مسافة معينة نتيجة تداخل عامل التعب. والسبب هو

انَّ عملية الاقلال تبدا على شكل مراحل لغياب الاوكسجين ولتطوير هذه المرحلة تستخدم طريقة التدريب على مراحل اي استخدام عملية تكرار الحمل والراحة غير الكاملة. ويمكن انَّ نستخدم مسافة اطول من مسافة السباق التخصصي بسرعة اقل من القصوى وبالاستعانة براحة غير كاملة.

ويمكن تقنين الراحة المستخدمة من خلال قياس النبض في نهايتها. اذ يتم تكرار الحمل عند هبوط النبض في نهاية مدة الراحة الى معدل (120– 130 ن/د).

ثانيا: السرعة الحركية (سرعة الحركة).... كما هو الحال في الالعاب الجماعية:-

ويقصد بها سرعة الاداء اي سرعة انقباض المجموعات العضلية المشتركة في الحركة وتتمثل سرعة الحركة بصورة واضحة في الحركات التي يقوم بها حارس المرمى بهدف صد الكرة، كما تظهر بوضوح في حركات ركل الكرة والتصويب واداء الحركات المركبة.

ثالثا: سرعة الاستجابة (سرعة رد الفعل)...كما هو الحال في بداية سباق مسافة(100م) والسباحة:-

وهي "المدة الزمنية الواقعة بين ظهور او سماع المثير واول استجابة حركية وكذلك هي القدرة على الرد او الاستجابة الحركية في اقصر زمن ممكن بعد ظهور المثير او حدوثه".

ويمكن تقويم رد الفعل من خلال قياس الزمن المستغرق.

كما يمكن ان نقسم زمن رد الفعل داخليا الى خمسة اقسام او مراحل هي:-

1. وصول المثير الى المستقبل.
2. انتقال المثير الى الجهاز العصبي المركزي.

3. وصول المثير الى الشبكة العصبية وبناء الامر او الاشارة المطلوبة.
4. وصول الاشارة من الجهاز العصبي المركزي الى العضلات.
5. اثارة العضلة وحدوث النشاط الميكانيكي.

انَّ زمن رد الفعل يعد هدفا مهما من الاهداف العملية التدريبية في بعض الرياضات مثل (المنازلات الفردية والالعاب الجماعية، وكذلك مسابقات العدو في العاب القوى).

ويرتبط تدريب سرعة رد الفعل في الغالب مع تدريبات القدرة على التركيز.

وتقسم سرعة رد الفعل الى:-

- سرعة رد الفعل البصري (مثير بصري) مثل رياضة الالعاب الجماعية، المبارزة، الملاكمة.
- سرعة رد الفعل السمعي (مثير سمعي) مثل رياضة مسابقات الركض.
- سرعة الاستجابة على المعلومات اللمسية مثل نزالات المصارعة ورياضة الجودو.
- سرعة رد الفعل الحسي (مثير حسي صادر عن الاحساس الداخلي) مثل رياضة الجمباز الفني، ورياضة الغطس، والسباحة.

ويتفق عدد كبير من المختصين على ان هناك نوعين من رد الفعل هما:-

1. رد الفعل البسيط او الاستجابة البسيطة: (يستخدم في مسابقات العدو والسباحة وتتصف من خلال قيام الرياضي برد فعل على اشارة معروفة مسبقا). وهي استجابة تكون معلومة ومعروفة عند الرياضي قبل القيام بتلك الاستجابة كما هي في اداء البداية في الاركاض والسباحة.

ويرى بعض المختصين انَّ رد الفعل البسيط يقسم داخليا الى ثلاث مدد هي:-

أ. المدة التحضيرية: هي اللحظة التي يكون فيها الرياضي في وضع (استعداد) ومنتظر لسماع طلقة البداية (المثير) اذ اخذ الاوضاع الميكانيكية المؤهلة للانطلاق جميعها.

ب. المدة الرئيسة: هي المدة الواقعة مابين ظهور المثير (سماع المثير) حتى بداية الاستجابة الحركية.

ج. المدة الختامية: هذه المدة لاتدخل ضمن زمن رد الفعل ويقصد بها المدة الزمنية من بداية الاستجابة الحركية حتى نهايتها.

2. رد الفعل المركب (المعقد) او الاستجابة المركبة:-

(يستخدم في الالعاب الجماعية والمنازلات الفردية وتظهر ردود الفعل غالبا نتيجة لشيء او لجسم متحرك (الكرة، اللاعب الخصم، سلاح او قبضة الخصم) وتظهر ردود الفعل بمجموعة من الاعمال (مجموعة من اللكمات، او حركات خداع هجومية عدة)، وتتاثر المدة في اختيار الاستجابة (رد الفعل) بعوامل مختلفة، ويعد العمر التدريبي اهم هذه العوامل، اذ يرتبط معه اكتساب الخبرات خلال المباراة.

انَّ الفرد الرياضي لايعرف نوع الاستجابة الحركية، ونجد ذلك في عدد كبير من الانشطة او المثيرات الحركية غير معلومة او معروفة للرياضي وعلى سبيل المثال:-

لا يعرف لاعب المبارزة على وجه التحديد نوعية الهجوم الذي يقوم به المنافس، وعليه ان يكون على استعداد لمواجهة الاحتمالات كلها وغالبا لايتيح الوقت المسموح به للقيام بالاستجابة الصحيحة في حالة ما اذا كان الرياضي يتوقع قيام الخصم بحركة معينة، لكنه فجاة يقوم بحركة اخرى غير متوقعة.

وتحتاج الاستجابة الحركية المركبة الى مزيد من التدريب عن الاستجابة الحركية البسيطة لذلك تكمن الاهمية بالنسبة لهذا النوع من الاستجابات الحركية المركبة في اللحظة الحسية. والرياضي الجيد هو الذي يقوم بسرعة وبدقة بالاستجابة المركبة في اللحظة التي يظهر فيها المثير فورا.

طرائق تدريب تنمية رد الفعل البسيط والمركب:

1. تنمية رد الفعل البسيط: وذلك من خلال الطرائق الاتية:-

أ. تكرار تمرين رد الفعل: اعادة تكرار البداية في الركض او السباحة مع تغير الزمن الواقع بين وضع (التحضر) واطلاق الطلقة.

ب. الطريقة التحليلية: هذه الطريقة عند اداء المهارة نجزئها الى اجزاء تحت حالات او ظروف اسهل من الحالة او الظرف الاعتيادي للمهارة.

ج. طريقة الحس حركي: تعني العلاقة بين زمن رد الفعل وقدرة او قابلية الرياضي على التميز او الاحساس بمرور مدد زمنية قصيرة جدا كاجزاء اعشار الثانية.

2. تنمية رد الفعل المركب: يمكن تحقيقه بواسطة تنمية القدرات الاتية:-

أ. رد الفعل تجاه هدف او شيء متحرك:

وتكون تنمية هذه القدرة مهمة بالنسبة للالعاب الفرقية، وكذلك الالعاب التي يشترك فيها منافسان اثنان. مثلا، عندما يمرر الزميل في الفريق الواحد الكرة فالمستلم عليه انْ يرى الكرة، احساس او ادراك اتجاهها وسرعتها، اختيار خطة الحركة وادائها، لذلك على المدرب عند وضع التمارين انْ تكون متنوعة عند التمرير او المناولة بالكرة باتجاه الرياضي من اوضاع او اتجاهات غير متوقعة، لغرض تنمية زمن رد الفعل لاهداف او اشياء متحركة فضلا عن الى التدريب، ويكون اللعب بملاعب او مناطق اصغر من الملاعب القانونية ينمي زمن رد الفعل لاشياء متحركة ايضا.

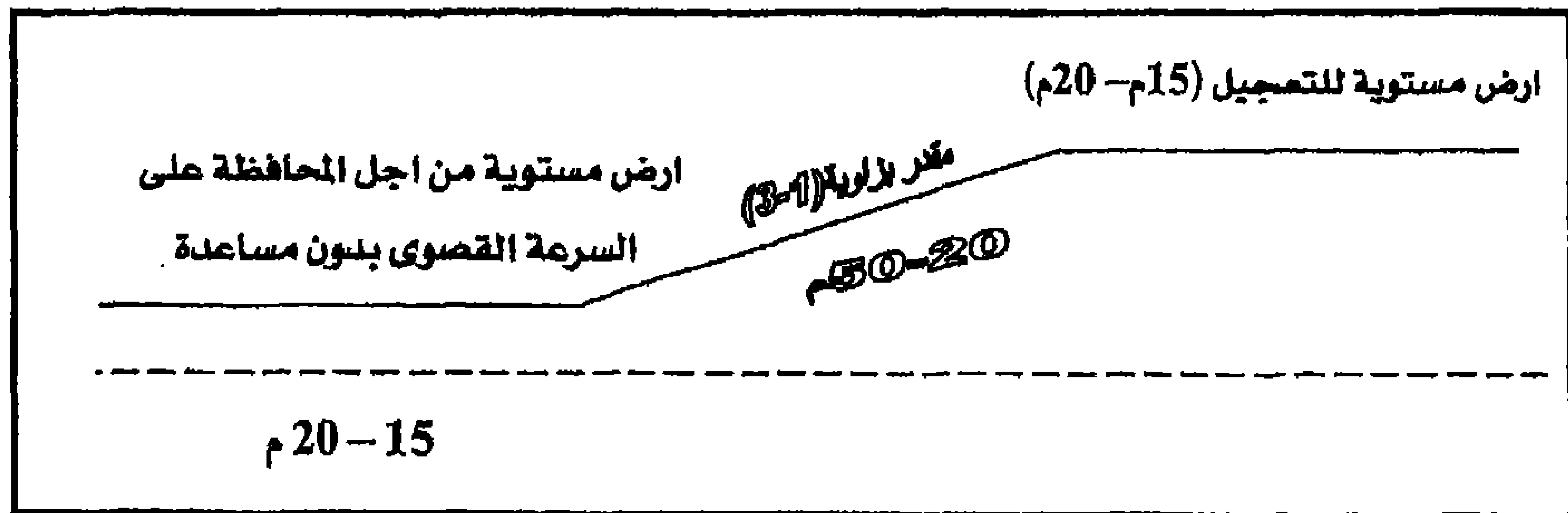
ب. رد الفعل المختار: يتضح من التسمية (الاختيار):

يعتمد رد الفعل على اختيار الاستجابة الحركية من بين مجموعة من الاختيارات طبقا لتغير حركة المنافس او الزميل مثلا، ياخذ الملاكم وضع الدفاع ويختار افضل رد فعل للرد او الاستجابة لحركة خصمه.

انَّ تنمية رد الفعل المختار يجب ان تؤدى باسلوب متزايد متصاعد فمثلا: في الملاكمة او المصارعة، يجب على الرياضي انَّ يتعلم اولا رد الفعل الاعتيادي لعنصر فني معين، فعندما يستطيع الرياضي اداء المهارة بصورة اوتماتيكية عليه انَّ يتعلم التغيير الثاني لرد فعله الاعتيادي. بعد ذلك عليه الرياضي انَّ يختار اي من هذين المتغيرين يكون اكثر فعالية في زمن او وقت معين (محدد) ففي المرحلة الاخيرة يضاف عنصر جديد او عناصر جديدة من اجل ان يعرف الرياضي انواع مهارات الدفاع والهجوم المعاكس الملائمة كلها او المناسبة لحركة معينة.

- النماذج الخاصة لتدريب السرعة بالمساعدة:-

1. الركض القصوي على منحدر: ويكون بالشكل الاتي على ارض مستوية لمسافة (15م- 20م) تستعمل للتعجيل تتبعها ارض منحدرة لمسافة (20- 50م) بدرجة انحدار (1- 3) درجات تتصل بها ارض مستوية لمسافة (15- 20م) كما في الشكل(25):-



الشكل (25)

انموذج لتدريب السرعة بالمساعدة

يستعمل هذا النموذج على الشكل الاتي:

(1– 2) مرة في الاسبوع تكرار المسافات المطلوبة (2– 3) مرة بالاسبوع الاول راحة بين التكرارات (2 دقيقة). (4– 6) مرات في الوحدة التدريبية وفي الاسبوع الثاني الراحة (2– 3) دقيقة في الاسبوع الثالث التكرارات في الوحدة التدريبية بين (7– 9) مرة مع مدة راحة(3) دقائق وفي الاسبوع الرابع التكرار(9– 10مرة) ثم تكون مدة الراحة (3– 5) دقيقة.

2. سحب الرياضي بواسطة النقل(السيارة، والدراجة او جهاز خاص بالسحب) وغيرها:

سحب الرياضي لمسافة تتراوح بين (40م – 50م) من البداية الطائرة وينمي ذلك طول الخطوة وترددها.

3. تدريب السرعة بالمقاومة: الغرض منها زيادة القوة المميزة بالسرعة وهذه المقاومة يمكن ان تكون على اشكال مختلفة مثل:

- الركض السريع على مرتفع او مدرجات ملعب.
- الركض بسحب مقاومة من الخلف او لبس قمصلة مثقلة او الركض ضد الريح او الركض على الرجل وغيرها.
- الركض السريع على مرتفع: يكون المرتفع بزاوية مقدارها (8) درجة ينمي البداية والتعجيل.

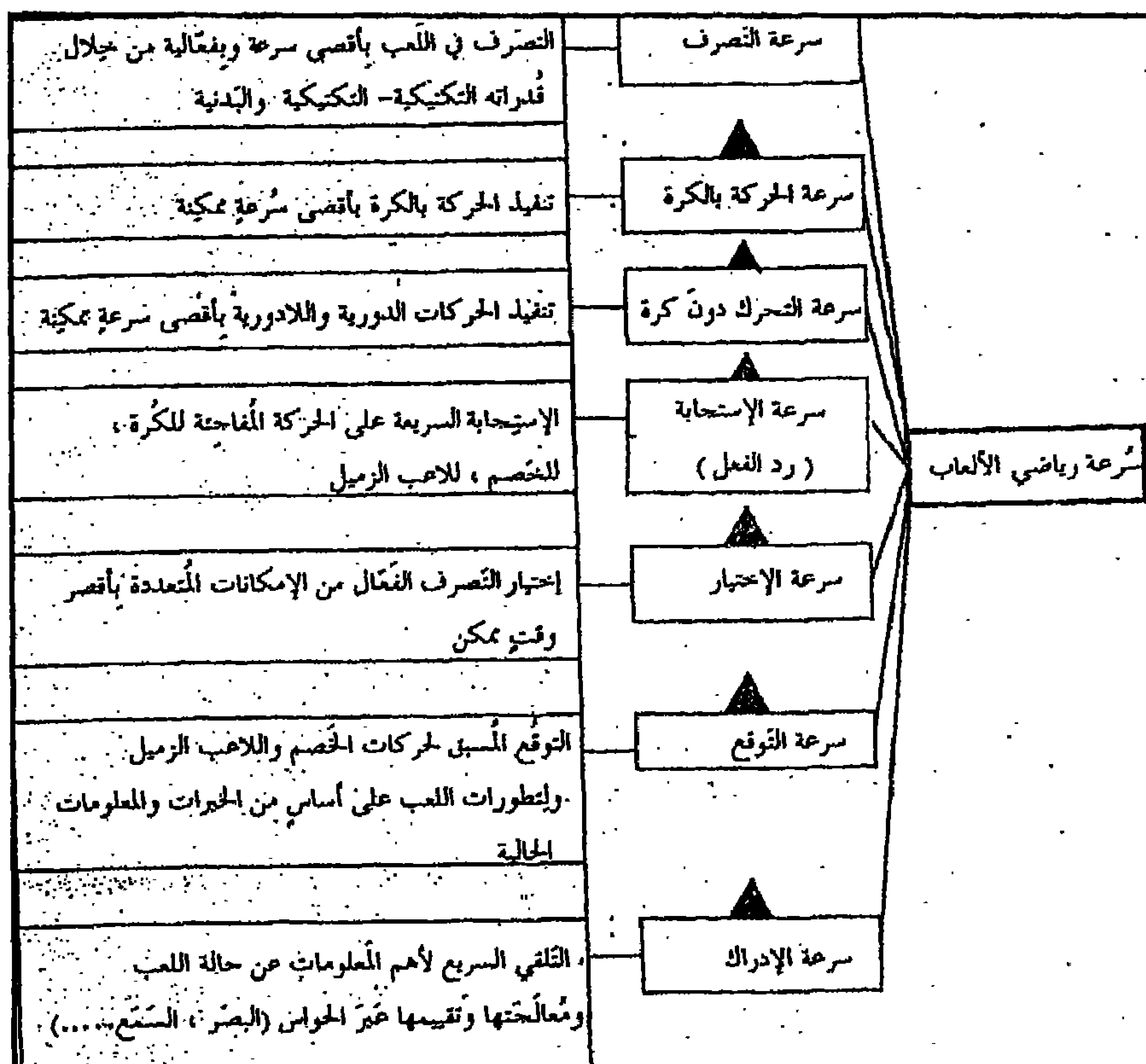
امًا اذا كانت الزاوية (1.0– 2.5) درجة او (3) درجة ينمي البداية والمطاولة والسرعة.

- الركض السريع على مدرجات الملعب: التدريب نفسه على المرتفع وذلك باستعمال زوايا مماثلة للزوايا المستعملة في المرتفع.

- الركض على ارض رملية ومن النماذج الجيدة للضغط على الجسم كله خصوصا الاطراف السفلى وهو يحسن عمل المفاصل كافة.
- الركض السريع مع سحب مقاومة: ومنها مثلا سحب اطار سيارة من الخلف او سحب الزميل او الركض باستعمال برشوت باحجام مختلفة، كذلك تثقيل الجسم بواسطة لبس ملابس ذات اوزان مختلفة، وتكون شدة الركض بسرعة شبه قصوى الى سرعة قصوى.
- استعمال الاثقال وتمارين القفز المختلفة.
- وذلك لتنمية السرعة القصوى والقوة الانفجارية والسريعة.

اما في رياضات (الالعاب الجماعية) فتظهر بنية انجازات السرعة بشكل اكثر تعقيدا فهنا يضاف الى ذلك العوامل النفسية الفكرية كسرعة الادراك وسرعة التوقع المسبق والسرعة في اختيار الحل المناسب، والتي تصب جميعها في النهاية كنتيجة في سرعة التصرف لرياضي الالعاب.

وفي الباحث الرياضي (WELNECK) بتوضيح قدرات السرعة على انفراد ووصف اهميتها على مستوى الانجاز لرياضيي الالعاب كما في الشكل(26).



الشكل (26)

الخصائص الجزئية للسرعة واهميتها للقدرة الانجازية لدى رياضيي العاب الكرات (الالعاب الجماعية) عن (WELNECK 1996)

يظهر الجزء النفسي — الفكري للسرعة لدى رياضتي الالعاب بشكل خاص الى:-

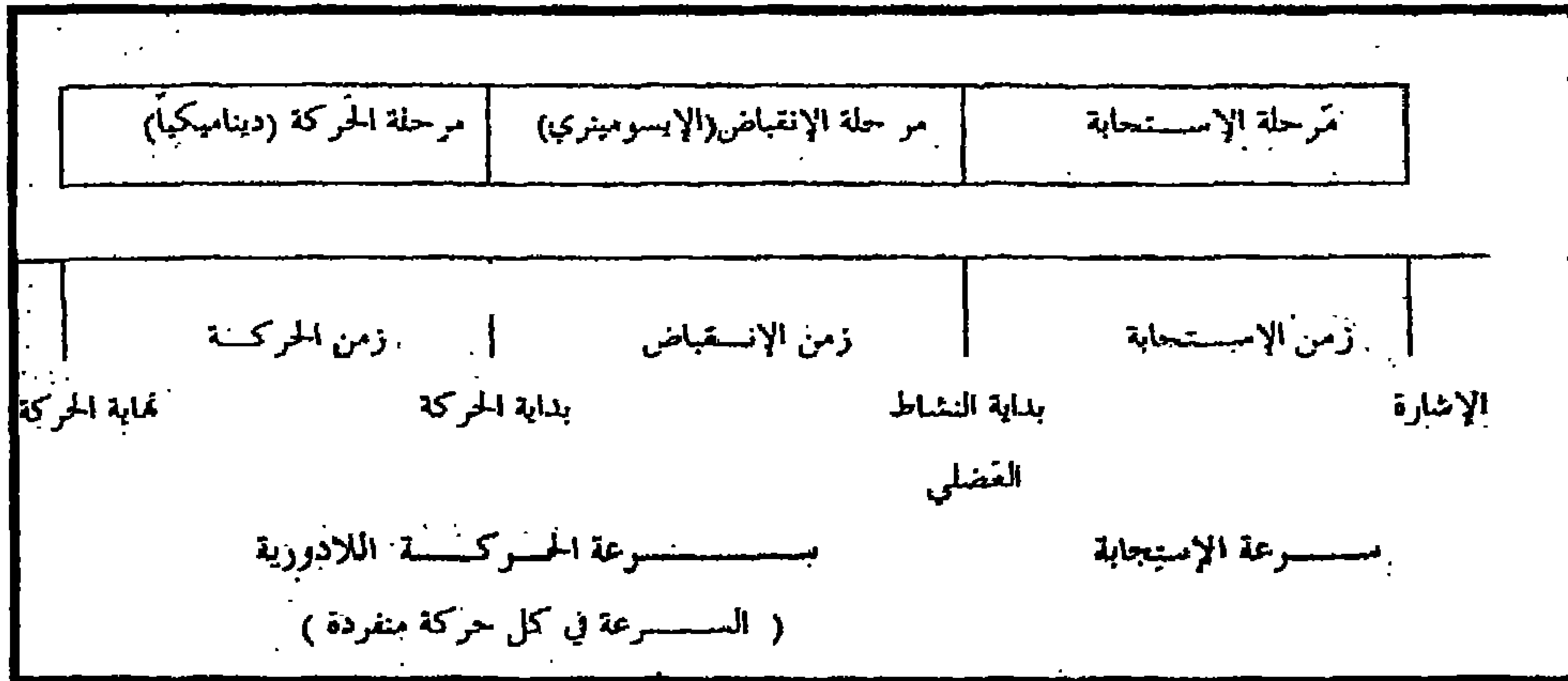
- في الاستيعاب السريع لموقف اللعب (سرعة الادراك والتوقع).
- في قدراته السريعة على (التحويل) اي الاختيار السريع للتصرف الفعال في اللعب (سرعة اتخاذ القرار).
- في الاستجابة السريعة وبالفطرة على موقف لعب مستجد وغير متوقع، وهذا مايتميز به (الهدف) بالدرجة الاولى، اي انَّ احساسه لحالات تسجيل الاهداف تجعله يتصرف او يتخذ طرائق لايمكن اتخاذها الا من خلال احساس فكري سريع ومسبق لما سيحدث (سُرعة التوقع).

وتعد مقدرة الانطلاق (المقدرة على تزايد السرعة) المتعلقة بالقوة احدى اجزاء السرعة الحركية للاعب. وتتيح هذه السرعة القيام بالتنفيذ العملي لما توقعه او ماعرفه، فيتحرر اي يبتعد عن اللاعب الخصم ليظهر في مركز حاسم ويشكل مفاجئ ليشكل خطورة على مرمى الخصم.

ومن الناحية الاخرى تتطلب سرعة الحركة بالكرة الدقة المتناهية في التعامل مع الكرة على الرغم من الضغط الناتج على اللاعب نتيجة تواجد الخصم والزمن القصير والمنطقة المحددة للعمل. ان التطور المثالي هذه العناصر الجزئية جميعها ينعكس في النهاية على سرعة التصرف والذي يع العامل الحاسم لدى جميع رياضي العاب الكرات.

وبذلك تدخل (سرعة الاستجابة والسرعة الحركية) في عدو المسافات القصيرة ولدى رياضيي الالعاب ايضا ضمن انجاز السرعة لكل منهما، كما تشكلان ايضا النوعين الرئيسين لقدرات السرعة. الا انّه لايتعلق كل نوع من هذين النوعين الرئيسين للسرعة بالنوع الاخر، اذ يتضح ذلك بامكان تحلي الرياضي بسرعة في حركته الا انّه يحتاج الى وقت طويل في استجاباته (اي في رد فعله) بينما نرى رياضي اخر بطئ في حركته ولايحتاج الا لوقت قصير في استجاباته (اي سريع في رد فعله).

وكحد فاصل بين مرحلة الاستجابة ومرحلة الحركة يجب الاستناد الى لحظة البدء بالحركة (اي لحظة رؤية بدء الحركة). التي تتم بالمقابل من خلال قصر العضلات المسؤولة عن هذه الحركة. ينظر الشكل (27).



الشكل (27)

بنية مراحل انجازات السرعة للحركات اللادورية (1995 minnow)

فلكي يتمكن الرياضي مثلا من زيادة سرعة (تسريع) وزن جسمه المنبسط عند وثبة عمودية الى الاعلى يجب علية قبل ذلك وتحت ظروف العمل المتقايس(الايزومتري) اعطاء قوة خارجية تعادل، القوة المعاكسة (الداخلية).

ومن ثم فيتكون انجاز السرعة في كل حركة منفردة من ثلاث مراحل زمنية متتالية هي:-

1. مرحلة الاستجابة(ردالفعل)وتتصف من خلال زمن الاستجابة(تساوي الزمن الفاصل بين التنبيه او الاشارة وبين بداية النشاط العضلي).
2. مرحلة الانقباض (الايزومتري اي الذي لم يظهر بعد) ويتصف من خلال زمن الانقباض.
3. مرحلة بدء الحركة ديناميكيا.

وفي ماياتي توضيح مره اخرى هذه المراحل لبنية انجازات السرعة للحركات اللادورية.

يوضح هذا التقسيم للمراحل انَّ اظهار الحركة المقصودة ديناميكيا (مرحلة الحركة) يسبقها دوما انقباض متقايس (ايزومتري) في العضلات اي

مرحلـة الانقبـاض. وخلالهـا لاتـزداد مرحلـة الانقبـاض المتقايسـة (الايزومتريـة) بالنسبة لمرحلة الديناميكية كلما كبرت المقاومة التي يجب التغلب عليها.

وبذلك فان مستوى انجازات السرعة في كل حركة منفردة (كذلك في كل خطـوة في عـدو المسـافات القصـيرة) هـو دومـا محصـلة تتلـى المراحـل الـثلاث جميعهـا الواجـب تنفيـذها باقصـر زمـن ممكـن. الا انَّ صـفات بنيـة مراحـل انجـازات السـرعة في الحركـات المنفـردة يوضـح بالتـالي ايضـا انَّ عمليـات معـالجـة المعلومـات وضبط العمليات التوجيهية العصبية للعضلات تظهر اهمية كبيرة جدا في انجاز السرعة.

ومن ثم فلا تعتمد قدرات السرعة باي حـال مـن الاحـوال على نوعية تجهيـز الطاقة في عضوية الانسان فقط، بل تعتمد ايضا بالدرجة الاولى على نوعية تلقي ومعالجة المعلومـات والنوعيـة التوافقيـة. فمـن هـذا المنطلـق تحتـل قـدرة السـرعة في مجموعة القدرات البدنية مكانة خاصة: فعلى درجة اهم من نوعية تجهيز الطاقة في عضـوية وعضـلات الانسـان (وهـي الصـفات السـائدة في شـروط الانجـاز للقـدرات البدنيـة) تعـد النـواحي التوافقيـة الاتيـة ذات اهميـة اكبر لانجـاز السـرعة وكمـا ياتي:-

- مرونة العمليات العصبية لتسمح بالتبادل بسرعة بين الاثارة والتنشيط وتمكن العضلات من تنفيذ الحركات في الوحدة الزمنية المثالية.
- عمليات تلقي المعلومات ومعالجتها يتمكين من الاستجابة المثالية السريعة على المنبهات.
- عمليات توافق العمل الداخلي للعضلة وتوافق العمل المشترك للعضلات لبناء سرعة عالية في اعطاء القوة في العضلات.

لـذا وضـع (HAUPTMANN 1994) تعريـف السـرعة في الحركـات الرياضـية بالشـروط التوافقيـة – البدنيـة المحـددة لانجـاز الرياضـي الـتي تؤهلـه

للاستجابة على المنبهات او معالجة المعلومات باقصر زمن ممكن كذلك على تنفيذ الحركات او التصرفات الحركية في الشروط السهلة او الشروط الخاصة برياضته التخصصية باقصى شدة حركية ممكنة، على انَّ يتم بذل الجهد لمدة قصيرة جدا لمنع تراجع مستوى الانجاز نتيجة للتغلب. وبذلك فترتبط السرعة كقدرة من مجموعة القدرات البدنية ارتباطا وثيقا مع مجموعة شروط الانجاز التوافقية – المعتمد على تلقي المعلومات.

اهمية السرعة:-

تتمثل اهمية السرعة بما ياتي:-

أ. تعد مكونا مهما للعديد من جوانب الاداء البدني في الرياضات المختلفة.
ب. تعد احد عوامل نجاح العديد من المهارات الحركية.

الشروط المؤثرة في مستوى انجاز السرعة وتدريبها:-

يتحدد مستوى السرعة ان كانت اساسية ام كانت سرعة مركبة ايضا بمتطلبات وظيفية عدة. اهم هذه المتطلبات:-

1. الخصائص المتميزة للجهاز العصبي بما يحويه من برامج حركية مختزنة في الذاكرة الحركية للتوافق السريع في اداء الحركات.
2. توفر قسما كبيرا من الالياف السريعة الانقباض من مجموع الالياف التي تتشكل منها العضلة كذلك المرونة الجيدة للعضلات.
3. التجهيز المثالي للطاقة من خلال العمليات الكيمائية الحيوية في العضلات.
4. توفر الشروط النفسية المتميزة.
5. فعالية المجرى الحركي الرياضي (المهارة) ودقة اتقانه.
6. درجة المؤهل التوافقي بشكل عام(تساوي مستوى القدرات التوافقية).
7. القدرة على الاسترخاء العضلي.

8. قابلية العضلة للامتطاط.
9. قوة الارادة.

مكونات حمل التدريب عند تنمية السرعة:-

تختلف مكونات حمل التدريب لتنمية سرعة الانتقال للاعب/لاعبات الرياضات الجماعية المختلفة لمسافات تتراوح بين (10– 30 م) امًا العداؤن لمسافات تتراوح بين (30– 50م) في حين نجد المسافات للسباحين تتراوح بين (20– 30م) وفي ماياتي نماذج عند تنمية السرعة:-

1) تنمية سرعة العدو:-

شدة اداء التمرين	تبلغ نسبة شدة الاداء (90– 100٪) من اقصى مايستطيع الفرد ادائه. وتكون عدد مرات التكرار من (5– 10مرة) طبقا لطبيعة شدة الاداء ومسافته وزمنه. امًا عدد جرعات التدريب فهي(2– 3)جرعات خلال الاسبوع ويفضل استخدامها على شكل مجاميع عند التدريب.
مسافة الاداء او زمنه	تختلف المسافات والازمنة من نشاط رياضي الى اخر ومن فعالية رياضية الى اخرى كما تختلف بين الفعاليات نفسها مثل رياضي المسافات القصيرة عن الطويلة في العاب القوى والسباحة. وقد اوضحنا ذلك سابقا.
زمن و مدة الراحة	تكون مدة الراحة في الغالب حتى استعادة الاستشفاء وقد تصل من(3– 5 دقيقة) كذلك ان تتناسب مدة الراحة مع نوع التمرين الذي يؤديه الفرد الرياضي ومايتميز به من شدة وحجم. وينبغي مراعاة عدم حدوث هبوط في مستوى سرعة الفرد في حالة تكرار التمرين. دونما هبوط لاستثارة الجهاز العصبي المركزي.

2) تنمية السرعة الحركية:-

شدة اداء التمرين	تتدرج السرعة لشدة الاداء من(50– 95%) من اقصى مايستطيع الفرد اداءه. وتكون عدد مرات التكرار من (5– 8مرة) وتصل الى (15 مرة) للتمرين امّا عدد جرعات التدريب فهي من (2– 3)جرعات خلال الاسبوع ويفضل ان تكون على شكل مجاميع عند التدريب.
مسافة الاداء او زمنه	يكون زمن الاداء للتمرين(3– 7 ثانية) وعلى وفق متطلبات التمرين ونوع ادائه.
زمن ومدة الراحة	غالبا ما تكون طويلة نسبيا وتتناسب مع مدة اداء التمرين ومدى مايتضمن من اجهاد للجهاز العصبي.

3) تنمية سرعة رد الفعل:-

شدة اداء التمرين	تبلغ نسبة شدة الاداء للتمرين(100%) مع مراعاة سرعة رد الفعل البسيط والمركب. ويكون عدد مرات التكرار من(5– 10مرة) وعدد جرعات التدريب من(2– 3) جرعات خلال الاسبوع. ويكون تدريبها على شكل مجاميع عند التدريب.
مسافة الاداء او زمنه	يكون زمن الاداء جزءا من الثانية ويعتمد على(منبه او اشارة).
زمن ومدة الراحة	تكون مدة الراحة عندما تسمح براحة الجهاز العصبي وفي ذات الوقت لاتؤدي الى ايعاز اخر والهدف انْ يحافظ الرياضي على الاداء نفسها والمهارة ومن جوانبها جميعها.

امّا طرائق التدريب الرئيسية لتدريب السرعة وتنميتها فهي:-

- التدريب الفتري باساليبه المرتفع والمنخفض الشدة.
- التدريب التكراري بالشدة القصوى.

اختبارات السرعة:-

يمكن قياس السرعة الحركية باستخدام بعض الاختبارات التي تقيس سرعة اداء مهارة حركية معينة او سرعة اداء حركة ما بجزء معين من اجزاء الجسم بالذراع او الرجل او القدم او الراس مثلا. كما يمكن قياس سرعة الانتقال باستخدام اختبارات العدو لمسافات قصيرة في خط مستقيم. وبالنسبة لقياس زمن الرجوع يمكن استخدام اجهزة خاصة مثل(الكرنوسكوب والكرنوجراف....... وغيرها) وتعتمد هذه الاجهزة على استخدام المثيرات التي يتم عرضها مثل الضوء او الصوت...... الخ.

وكشفت الدراسات والبحوث بعض الاختبارات التي تخدم الجنسين ومن صلاحية هذه الاختبارات في قياس سرعة الانتقال – سرعة الاستجابة الدقيقة – سرعة زمن الرجوع ومن بين هذه الاختبارات ماياتي:-

- اختبار العدو(4 ثوان) من البدء العالي – والغرض منه قياس السرعة القصوى في الركض.
- اختبار العدو (6ثوان) من البدء العالي – الغرض منه قياس التحمل اثناء الركض على ارض مستوية طولها (64 م) وعرضها (3 م) الى مختلف الاتجاهات وعدد من التكرارات ويعد هذا الاختبار مناسبا للسرعة القصوى على تلاميذ الثانوية وطلبة الجامعات للبنين.
- اختبار العدو (30 مترا) من البدء المنطلق – الغرض منه قياس السرعة القصوى في الركض تحت ظروف متغيرة بالنسبة للقصور الذاتي لوزن الجسم وسرعة رد الفعل.

- اختبار العدو (45.70 مترا) من البدء العالي – الغرض منه قياس السرعة القصوى في الركض.
- اختبار (نيلسون) للاستجابة الحركية الانتقالية. الغرض منه قياس القدرة على الاستجابة والتحرك بسرعة ودقة وفقا لاختيار المثير. ووضع هذا الاختبار على اساس انه يشبه الانماط الحركية في عدد من الالعاب الرياضية.
- اختبار (نيلسون) للسرعة الحركية – الغرض منه قياس الربط بين سرعة رد الفعل والسرعة الحركية للذراعين.
- اختبار (نيلسون) لقياس زمن الرجوع لليد – الغرض منه قياس سرعة زمن الرجوع التي تستجيب بها اليد (مسطرة نيلسون).
- اختبار (نيلسون) لقياس زمن الرجوع للقدم – الغرض منه قياس سرعة زمن الرجوع التي تستجييب بها القدم (الاختبار السابق نفسه).

التحمل:

تستعمل كلمة التحمل او (المقاومة) في مجالات متنوعة من نشاط الانسان وتعني توضيح المميزات الخاصة بالاداء المستمر لعمل ما. وينظر الى التحمل بشكل عام عن (سمكن Simkin) على تطويل الزمن للمحافظة على قابلية العمل من لدن الانسان ورفع قابلية مقاومة الاجهزة العضوية ضد التعب عند العمل او عند التاثير غير المناسب للظروف الخارجية. ويرى بعض الاختصاصين (لتنوف Letunov – كولنسكي Egolinski – فارفل Farfel) انّ التحمل يعد صفة عامة لاجهزة الانسان العضوية التي تظهر واضحة في العمل والرياضة والنشاط الكفاحي.

انّ هذا الاصطلاح يجب ان يحتوي على جوانب متعددة لانه يعبر عن ظواهر معقدة، واحدى سلاسل هذه الظواهر مرتبط بالتعب. فالتعب نتيجة لاداء نشاط مايؤدى الى انخفاض قابلية العمل. ان مظاهر التعب تاتي في كل حالة بغض النظر اذا كان العمل جسميا او عقليا تحت مشاركة مجاميع عضلية كبيرة او صغيرة وتحت ظروف مناخية (حارة او باردة)... الخ وبذا فان التعب الحاصل من الحركة له

صفاته الخاصة الناتجة من شكل وصفات نشاط الانسان ومن اجل التفريق قسم كثير من الكتاب التعب الى انواع متعددة منها:-

1. على اساس علاقة شكل العمل الى: (التعب العقلي – الجسمي – او التعب كنتيجة لنشاط انتاجي...الخ).
2. على اساس المحتوى الرئيس للنشاط الى:(التعب الخاص – او غير الخاص).
3. على اساس حجم المجاميع العضلية المشاركة بالحركة الى: (التعب الموضعي – المركزي – العام).

امّا الظواهر الفسلجية للتحمل فهي ليست متساوية لانواع العمل المختلفة جميعها، لذلك تكون ظواهرها ضمن اختصاص معين ومن ضمنها الرياضة ايضا اذ لها مميزات خاصة بها. ومن هنا تاتي ضرورة تطبيق اصطلاح التحمل على النشاط الرياضي بشكل دقيق.

انّ احد الواجبات الرئيسة للتدريب هو المحافظة على قابلية ثبات المستوى الرياضي تحت ظروف متطلبات السباق. وهذا ماظهر بمثابة مثال من الفسلجة.

ويرى بعض العلماء انّ التحمل هو قدرة الفرد على العمل لمدد طويلة دون هبوط مستوى الكفاية او الفاعلية، كما يعرفه البعض الاخر بانه قدرة اجهزة الجسم على مقاومة التعب. وفي ضوء ذلك فقد وصف التحمل بالقدرات وان قدرات التحمل على مختلف انواعها عبارة عن قدرة الرياضي على مقاومة التعب عند القيام ببذل الجهد الخاص برياضته.

- امثلة:لانواع الجهد الرياضي الخاص في بعض انواع الرياضات / المسابقات:

ت	الجهد الرياضي الخاص	نوع الرياضة / المسابقة
1	الجهد المتواصل	ركض المسافات الطويلة
2	خمسة اشواط	كرة الطائرة
3	5 × 2 دقيقة	الملاكمة

انَّ قدرات التحمل هي الشروط الضرورية لمستوى انجاز التحمل، اذ يزداد مدى تاثيرها على نتيجة المبارة كلما طالت مدة المباراة. ويظهر مستوى انجاز التحمل استنادا لمتطلبات كل نوع من انواع الرياضات او المسابقات بشكل مختلف عن الاخر من اذ:-

- الشدة المثلى: للجهد المبذول طوال زمن المباراة او المسابقة.

مثال:- سباق مسافة (400 متر) سباحة.

- الحمل المتقن: في التصرف التكنيكي – التكتيكي خلال المباراة.

مثال:- كرة الطائرة.

- الجودة العالية في الاداء الحركي:

مثال:- المنافسات على مجموعة من الاجهزة في الجمباز الفني.

أهمية التحمل:-

لذا يمكن تلخيص اهمية التحمل واهدافه الى ماياتي:-

أ. يؤدي التحمل الى القدرة على استخدام الشدة المختارة في التدريب والعمل من خلالها لمدة طويلة.

ب. يؤدي التحمل الى عدم انخفاض شدة الاداء من خلال تدخل عامل التعب اي درجة ثبات مستوى الاداء في المباراة فضلا عن ثبات مستوى الاداء المهاري (التكنيكي).

ج. يؤدي التحمل الى سرعة العودة الى الحالة الطبيعية بعد الحمل (بعد تنفيذ العمل التدريبي).

أهداف التحمل:-

أ. تحسين الكفاية الوظيفية لعمل الاجهزة الداخلية في جسم الانسان عن طريق:-

- زيادة حجم القلب، مما ينتج عنه زيادة في نسبة الدم المضخ للجسم وبسرعة كبيرة.
- زيادة السعة الهوائية للرئتين، مما ينتج عنه زيادة في نسبة التبادل الغازي في الجسم واثره في زيادة نسبة الاوكسجين المستنشق وتوزيعه في الجسم.
- زيادة عدد الشعيرات الدموية وتوزيعها في الجسم، مما ينتج عنه سهولة نقل الغذاء وسرعته في الجسم.

ب. تحسين العمليات الايضية (البناء والهدم) لتحرير الطاقة.

انواع التحمل:-

يمكن تقسيم التحمل الى نوعين رئيسين هما:-

1. التحمل العام (الاساس).
2. التحمل الخاص.

1) التحمل العام:-

يمكن تعريف التحمل العام بانه القدرة على العمل (الاداء) باستخدام مجموعات كبيرة من العضلات لمدد طويلة وبمستوى متوسط (او فوق المتوسط) من الحمل، مع استمرار عمل الجهازين الدوري والتنفسي بصورة طبيعية، ويعد التحمل العام او (التحمل الدوري التنفسي) من الصفات المهمة بالنسبة للاعداد البدني العام الذي يتطلب تنمية نواحي متعددة من اجهزة واعضاء جسم الفرد الرياضي للوصول بها الى درجة عالية من الكفاية في العمل. لامكان القدرة على اداء مختلف المهارات الحركية الرياضية بصورة توافقية جيدة.

2) التحمل الخاص:-

ويقصد بها قابلية المحافظة على السرعة المعينة دون رفع التعجيل مع اعادة النبض في الوقت نفسه. ويختلف كل نشاط رياضي عن بقية الانشطة الرياضية الاخرى في النوع الذي يتطلبه من صفة التحمل طبقا للخصائص التي يتميز بها، وعلى ذلك توجد انواع خاصة عدة من صفة التحمل ترتبط كل منها بنوع معين من انواع الانشطة الرياضية وعرفها (ماكروف) بانها القابلية على ركض المسافة باقصى مايمكن من المعدل الوسطي للسرعة بغض النظر اذ كانت السرعة على وتيرة واحدة او متغيرة. ويرى بعض العلماء انه يمكن تقسيم الانواع الرئيسية للتحمل الخاص الى ماياتي:-

أ. تحمل السرعة.

ب. تحمل القوة.

ج. تحمل العمل او الاداء.

د. تحمل التوتر العضلي الثابت.

وفيما ياتي ملخص لهذه التقسيمات الخاصة بالتحمل الخاص وهي:-

أ. تحمل السرعة:-

تحمل السرعة صفة بدنية مركبة من صفتي التحمل والسرعة. وقد وعرفها (سمكن Simkin) بانها قابلية المحافظة على سرعة التردد الحركي في الحركات الانتقالية العالية والسرعة القصوى لمسافة قصيرة. ويقول اخر بانها قابلية اداء عمل بالسرعة القصوى لمدة زمنية طويلة.

ويمكن تقسيم تحمل السرعة الى الانواع الاتية:-

ويقصد به القدرة على تحمل اداء الحركات المتماثلة المتكررة لمدد قصيرة باقصى سرعة ممكنة، كتحمل اقصى سرعة في المسافات القصيرة في (الركض – السباحة – التجديف او ركوب الدراجات) مثلا.

– تحمل السرعة الاقل من القصوى:-

ويقصد به القدرة على تحمل اداء الحركات المتماثلة المتكررة لمدد متوسطة وبسرعة تقل عن الحد الاقصى لقدرة الفرد، كما هو الحال في مسابقات المسافات المتوسطة (الركض – السباحة – التجديف او ركوب الدراجات).

- **تحمل السرعة المتوسطة:-**

ويقصد به القدرة على تحمل اداء الحركات المتماثلة المتكررة لمدد طويلة وبسرعة متوسطة، كما هو الحال في منافسات المسافات الطويلة وسباق الماراثون مثلا او سباحة المسافات الطويلة او التجديف..الخ).

- **تحمل السرعة المتغيرة:-**

ويقصد به القدرة على تحمل سرعات متغيرة ومختلفة التوقيت لمدد طويلة كما هو الحال في الالعاب الرياضية (ككرة القدم – كرة السلة – كرة اليد....الخ).

ب. تحمل القوة:

يشير بعض العلماء انه يمكن ادراج تحمل القوة ضمن انواع التحمل الخاصة. كما يشير البعض الاخر من المستحسن ادراج هذه الصفة البدنية ضمن الاشكال الرئيسة للقوة العضلية. لذا وضع بعض العلماء تعريفا لتحمل القوة (سمكن N.W.Simkin) بانها قابلية المحافظة على جهد القوة المطلوب بالعمل المستمر. امّا (اكوانسكي J.A.Egolinski) فيعرفها بانها قابلية اداء العمل لمدة طويلة يكون مرتبطا بالجهد الجسمي الكبير. امّا (ماتفيف) فيشير الى الربط بين القوة والتحمل.

ج. تحمل العمل او الاداء:-

يعرف تحمل الاداء هو مقدرة الفرد الرياضي على اداء مجموعة من الحركات المركبة البدنية والمهارية لمدة زمنية طويلة دون ان يؤدي الى انخفاض في مستوى الاداء.

ويقسم تحمل العمل او الاداء بشكل عام الى ثلاثة اشكال رئسية:-

1. تحمل العمل او الاداء الموضعي: ويعبر عنه العمل الذي تشترك فيه ثلث الحجم الكلي لعضلات الجسم.
2. تحمل العمل او الاداء الخاص بالمنطقة: ويعبر عنه العمل الذي تشترك فيه ثلثين من الحجم الكلي لعضلات الجسم.
3. تحمل العمل او الاداء الكلي: ويعبر عنه العمل الذي تشترك فيه اكثر من ثلثين للمجموع الكلي لعضلات الجسم.

يرى بعض العلماء انَّ هناك نوعا من التحمل يطلق عليه بمصطلح تحمل العمل او الاداء، وفيه ترتبط صفة التحمل بالرشاقة، ويقصد به تحمل تكرار اداء المهارات الحركية لمدد طويلة نسبيا بصورة توافقية جيدة. ومثال ذلك (تكرار حركات الجمباز المركبة).

او تكرار المهارات الحركية في الالعاب الرياضية مثل(كرة القدم او كرة السلة او كرة الطائرة) او تكرار اداء المهارات الحركية في (المنازلات الفردية كما في السلاح او الملاكمة او المصارعة).

د. **تحمل التوتر العضلي الثابت:-**

ويقصد به القدرة على تحمل الانقباض العضلي الثابت لمدد طويلة او قابلية اداء عمل عضلي لمدة زمنية طويلة دون راحة. او المحافظة لمدة طويلة على الشد العضلي (الشد الثابت). كما نجده بالنسبة (لرياضة الرماية) وبالنسبة لبعض (تمرينات الجمباز) التي تتميز بالاوضاع الثابتة كالوقوف على اليدين او حركة الميزان، او عند تكرار حمل ثقل معين والثبات به مدة معينة كما هو الحال في (رياضة رفع الاثقال).

تصنيف انواع التحمل:-

يتم تصنيف انواع التحمل استنادا الى:-

أ. وظائفها.
ب. المدة الزمنية لبذل الجهد في المباراة.
ج. ارتباط قدرات التحمل بالقدرات البدنية الاخرى.

أ. استنادا الى وظائف قدرات التحمل يتم التميز بين قدرة التحمل العام (الاساس) وبين قدرة التحمل الخاصة بالمباراة وكماياتي:-

- ان قدرة التحمل العام (الاساس) عبارة عن قدرة الرياضي على مقاومة التعب خلال بذل الجهد طويل المدة دون ضرورة الاستعانة بالطرق اللاهوائية.

تعد قدرة التحمل العام (الاساسي) القاعدة الوظيفية لمختلف انواع قدرات التحمل الخاص بالمباراة وتتعلق قدرة التحمل الاساس بمستوى الحد الاقصى لاخذ الاوكسجين وقدرة الدم على نقلة، والنشاط المثالي في عمل جهاز القلب والدورة الدموية، ومدى الافادة من الاوكسجين في الانسجة، وكما تتعلق بمدى الاقتصاد في الحركات والقابلية على تحمل العبء النفسي.

- انَّ قدرة التحمل الخاصة بالمباراة عبارة عن قدرة الرياضي على مقاومة التعب الخاص بمتطلبات رياضة / مسابقة وتحت الظروف المرافقة لها.
- امَّا بقية انواع قدرات التحمل الاتية فمردودها اولا واخيرا الى قدرة التحمل الخاصة بالمباراة.

ب. استنادا الى مدة بذل الجهد في المباراة يتم تمييز قدرات التحمل الى:-

- التحمل قصير المدة.
- التحمل متوسط المدة.

- التحمل طويل المدة.
- قدرة التحمل قصير المدة – عبارة عن قدرة الرياضي على انجاز جهد تتراوح مدته بين (45 ثانية و 2 دقيقة) دون ظهور التعب بشكل واضح، اذ يتم تجهيز الطاقة خلال ذلك على الاغلب بالطرائق اللاهوائية.

امثلة: سباق مسافة (800 متر) ركض، مسافة (100 متر) سباحة، الجمباز الفني.

ويتحدد مستوى قدرة التحمل القصير المدة اساساً بمستوى تطور قدرات (تحمل السرعة– وتحمل القوة).

- قدرة التحمل متوسط المدة – عبارة عن قدرة الرياضي على انجاز جهد تتراوح مدته بين (2 دقيقة الى 11 دقيقة) دون ظهور التعب بشكل واضح، حيث يتم تجهيز الطاقة خلال ذلك على الاغلب بالطرائق الهوائية.

امثلة: سباق التجديف مسافة (1000 متر)، رياضة الملاكمة، رياضة المصارعة.

ويتحدد مستوى قدرة التحمل متوسط المدة في معظم انواع المسابقات بمستوى تطور قدرات (تحمل السرعة– وتحمل القوة).

- قدرة التحمل طويلة المدة – عبارة عن قدرة الرياضي على انجاز جهد تتراوح مدته بين (11دقيقة الى ساعات عدة) دون ظهور التعب بشكل واضح، واذ يتم تجهيز الطاقة خلال ذلك في الاغلب بالطرائق الهوائية.

امثلة: سباق السباحة مسافة (1500 متر)، سباق مسافة الماراثون.

ويتحدد مستوى قدرة التحمل الطويل المدة اساسا بمستوى تطور قدرة التحمل الاساس عند الرياضي. وترتبط قدرات التحمل القصيرة والمتوسطة والطويلة المدة بالقدرات البدنية للقوة والسرعة، ويعني ذلك ان كل نوع من انواع قدرات التحمل يتضمن جزءا معينا من القوة والسرعة كما موضح في الشكل(28).

قدرة التحمل قصير المدة	قدرة التحمل متوسط المدة	قدرة التحمل طويل المدة
القوة العضلية	القوة العضلية	القوة العضلية
قدرة التحمل	قدرة التحمل	قدرة التحمل
قدرة السرعة	قدرة السرعة	قدرة السرعة

شكل (28)

يوضح قدرات التحمل المرتبطة بالقدرات البدنية بالقوة والسرعة

انَّ نصيب قدرة القوة وقدرة السرعة في انواع قدرات التحمل ضروريا لمرحلة بداية السباق ولزيادة السرعة خلال السباق (تجاوز الخصم) كذلك لمرحلة انهاء السباق.

- استنادا لعلاقة قدرة التحمل بباقي القدرات البدنية الاخرى فيجب التمييز بين قدرة تحمل السرعة وبين قدرة تحمل القوة الى انَّ قدرة تحمل السرعة عبارة عن قدرة الرياضي على تنفيذ الجهد بسرعة عالية او بسرعة قصوى بالاعتماد غالبا على الاستقلاب اللاهوائي لتجهيز الطاقة دون ظهور التعب بشكل واضح. وتبدو الاهمية الكبيرة لقدرة تحمل السرعة في:-

انواع المسابقات المتميزة بحركات دورية:

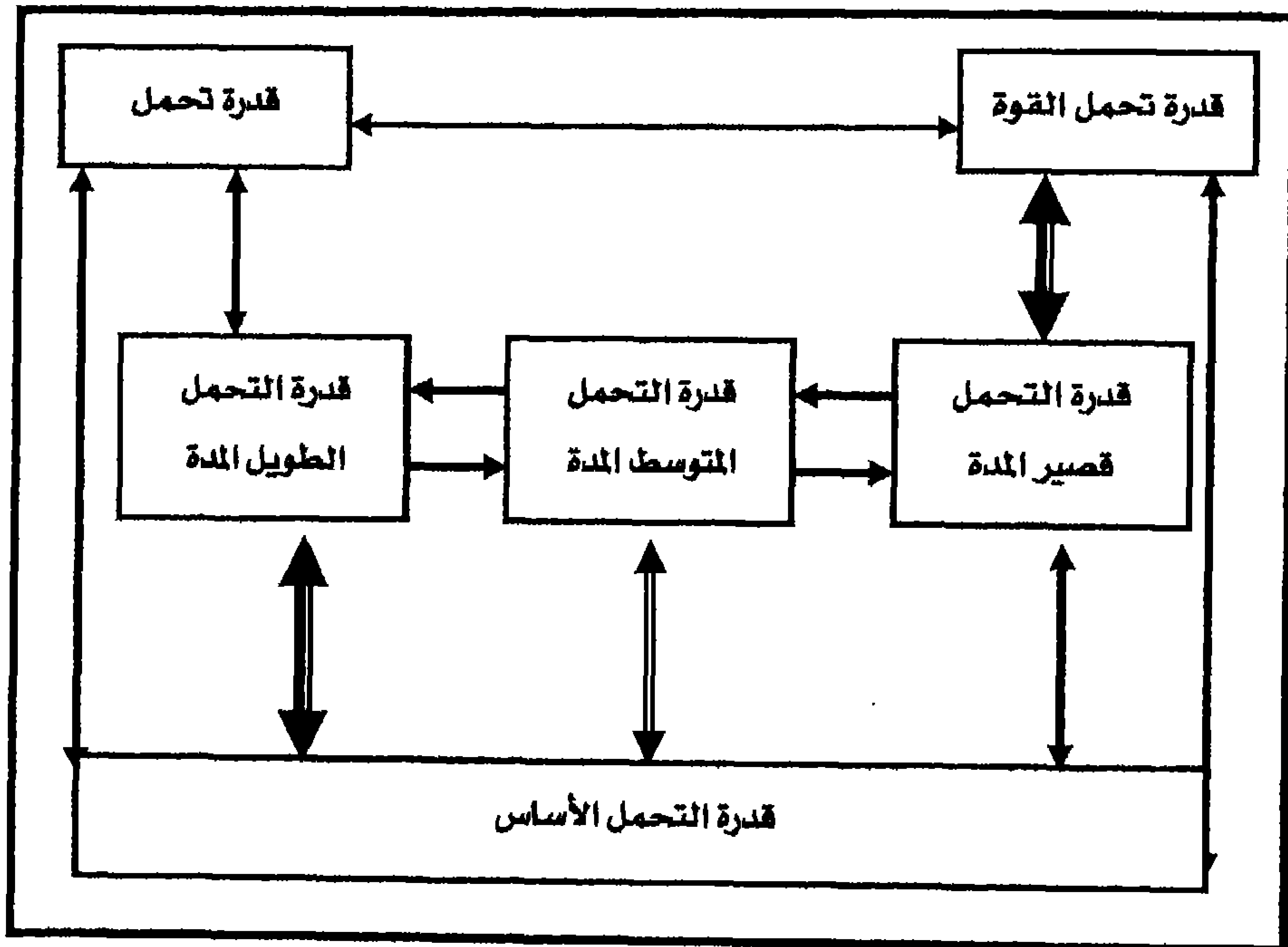
للمسابقات التي يستغرق بذل الجهد فيها لغاية (50 ثانية)، كمسابقات عدو المسافات القصيرة، كذلك من اجل زيادة السرعة (عند تجاوز الخصم).

- انواع الرياضات المتميزة بالحركات غير الدورية.

لكي يكون الرياضي قادرا على تكرار حركاته السريعة على الرغم من طول زمن المباراة كما هو الحال مثلا في رياضة كرة القدم، والجودو.

- انَّ قدرة تحمل القوة عبارة عن قدرة الرياضي على تنفيذ الجهد المتواصل لمدة طويلة وبقوة عالية نسبيا دون ظهور التعب بشكل واضح.

امثلة: انواع الرياضات التي يجب خلالها التغلب على مقاومات كبيرة عند الاداء الحركي كما هو الحال في رياضة السباحة لمسافات طويلة ورياضة التجذيف. ترتبط انواع قدرات التحمل جميعها مع بعضها البعض بدرجات متفاوتة ينظر الشكل(29).



الشكل (29)

توضيح مبسط لطبيعة العلاقات المتبادلة بين انواع قدرات التحمل، وترمز سماكة الاسهم الى درجة العلاقة فيما بينها

ويمكن تقسيم التحمل بموجب مفهوم صرف الطاقة الى:-

1. **التحمل الهوائي:** هو العمل العضلي (الانقباضات العضلية) بالاعتماد على الاوكسجين الخارجي لتحرير الطاقة من وقود العضلة. وتؤدي عملية تحسين القدرة الهوائية الى زيادة حجم القلب وكذلك الممرات والطرق المستخدمة في تغذية العضلات (الشعيرات الدموية).

ويمكن تقويم الطاقة الهوائية من خلال قياس المتغيرات الاتية:-

- كمية دفع الدم في الدقيقة.
- نبض الاوكسجين.
- اقصى سعة لاستهلاك الاوكسجين، (الحد الاقصى والنسبي).
- النبض في الدقيقة.

2. **التحمل اللاهوائي:** وهو العمل العضلي بدون استخدام الاوكسجين الخارجي والاعتماد على الطاقة المخزونة. ونتيجة لعدم امكانية التخلص من ثاني اوكسيد الكاربون (CO_2) مباشرة عن طريق الرئتين يتكون حامض اللاكتيك (Lactic acid) في:-

- الخلايا العضلية ويسمى عندئذ بالنظام اللاهوائي اللاكتيكي، ويطلق على لحظة تشكل حامض اللاكتيك بالعتبة الفارقة اللاهوائية، اذ يمكن خلال هذا النظام العمل على تنمية مهمتين للتحمل هما (تحمل السرعة – وتحمل القوة).

يؤدي تحمل السرعة الى الاحتفاظ بالسرعة مدة اطول على الرغم من تشكل حامض اللاكتيك، بينما يؤدي تحمل القوة على الاستمرار في بذل القوة على الرغم من تشكل حامض اللاكتيك، ويحدث التحسن غالبا في القدرة او الطاقة اللاهوائية من خلال:-

- زيادة مخزون الطاقة في العضلة.
- القدرة على استخدام هذه الطاقة المخزونة على احسن وجه.
- وتعد قوة الارادة ضمن العوامل المرتبطة بالتحسن في الطاقة اللاهوائية لعلاقتها بمخزون الطاقة.

يقسم التحمل وعلاقته بصرف الطاقة الى ماياتي:-

1) التحمل الهوائي:-

يعتمد التحمل الهوائي على التاكسد الهوائي للمواد الكربوهيدراتية والدهون والبروتين وعلى هذا الاساس قسم (ديك dick) اقسام التحمل الهوائي وعلاقته بصرف الطاقة الى:-

أ. التحمل الهوائي ذو الزمن القصير:-

يقع زمنه من (2– 8) دقيقة في الانشطة التي تعمل تحت هذه الازمنة. مثل راكض المسافات المتوسطة والطويلة فضلا عن المسافات المتوسطة في السباحة.

ب. التحمل الهوائي ذو الزمن المتوسط:-

يقع زمنه (فوق 8دقائق – 30دقيقة) في الانشطة التي تعمل تحت هذه الازمنة. مثل راكض المسافة (5000م) وبعض المسافات المتوسطة في السباحة.

ج. التحمل الهوائي ذو الزمن الطويل:-

يقع زمنه(فوق 30 دقيقة فما اكثر) في الانشطة التي تعمل تحت هذه الازمنة. مثل راكض الماراثون والدراجات و المسافات الطويلة في السباحة.

وعلى ذلك نرى انه كلما زاد زمن اداء النشاط كلما زاد احتياجه الى العمل الهوائي اذ يمكن استخدام طرائق ووسائل التدريب الخاصة بتنمية التحمل

الهوائي كالتدريب بالحمل المستمر واساليبة المعروفة كركض الفارتلك والتلال والتدريب الدائري بدون راحة او راحة نسبية...الخ من تلك الوسائل.؟ مع تقنين مكونات الحمل التدريبي من اذ (الشدة والحجم والكثافة) الذي يتناسب مع النشاط المعني وموسم التدريب (مرحلة الاعداد).

2) التحمل اللاهوائي (Anaerobic Endurance):-

يعتمد التحمل اللاهوائي على تفتيت حامض الفسفو كرياتين (PC) او التحلل اللاهوائي للكلوكوز – وعمل هذا النظام لانتاج الطاقة هو تفتيت وانشطار مركب الفسفوكرياتين(PC) لتوليد الطاقة المتمثلة في اعادة تكوين مركب (ATP) ثلاثي ادينوزين الفوسفات. وعلى هذا الاساس قسم التحمل اللاهوائي عن (ديك DICK) ايضا وعلاقته بصرف الطاقة الى:-

أ. التحمل اللاهوائي ذو الزمن القصير: يقع زمنه (الى 30ثانية) في الانشطة التي تعمل تحت هذه الازمنة. مثل عدو(100متر – 200 متر) وبالنسبة للسباحة (50مترا – 100متر) فضلا عن الى مسابقات (الوثب – الرمي والدفع....الخ) والانشطة المماثلة كلها في الجمباز والتي تتمثل في الحركات الوحيدة التي لايتعدى اداؤها (30ثانية) اذ تعتمد تلك الانشطة على انشطار فوسفات الكرياتين الموجودة في العضلات لاعادة بناء (ATP) بالطاقة.

ب. التحمل اللاهوائي ذو الزمن المتوسط: يقع زمنه (30ثانية – 60ثانية) الانشطة التي تعمل تحت هذه الازمنة. مثل عدو(200متر – 400متر) او(100متر سباحة) اذا تعتمد مثل تلك الانشطة على نظام الفوسفاتي واللاكتيكي لاعادة بناء (ATP) بالطاقة.

ج. التحمل اللاهوائي ذو الزمن الطويل: يقع زمنه (60ثانية – 120ثانية) في الانشطة التي تعمل تحت هذه الازمنة. مثل عدو(400متر – 400متر حواجز – ركض 800 متر) او (200متر سباحة) فضلا عن ذلك رياضة (الجمباز – الملاكمة – المصارعة بانواعها – رياضة الجودو) اذ تعتمد مثل تلك الانشطة

على نظام اللاكتيكي والاوكسجين لاعادة بناء (ATP) بالطاقة. وبذلك يمكن تنمية التحمل اللاهوائي عامة بطرائق التدريب الفتري وباسلوبه منخفض ومرتفع الشدة والتدريب التكراري ذو الشدة القصوى مع تقنين مكونات الحمل التدريبي من اذ (الشدة – الحجم والكثافة) بما يتلاءم مع نوع النشاط الممارس.

كما يقع تحت التحمل اللاهوائي ذي الزمن المتوسط والطويل في الانشطة كلها التي يتطلب تنميتها كل من (تحمل السرعة وتحمل القوة وتحمل القوة المميزة بالسرعة) امّا التحمل اللاهوائي ذو الزمن القصير. في الانشطة كلها التي يتطلب تنميتها كل من تحمل السرعة القصير – (تحمل السرعة القصوى والقصوى العالية).

☜ **تدريب قدرات التحمل (قصير الزمن – متوسط الزمن – طويل الزمن):-**

1. تدريب قدرة التحمل قصير الزمن: يتطلب تطوير قدرة التحمل قصير الزمن ماياتي:-

- ان يكون حجم الحمل التدريبي قليلا.
- ان تكون شدة الحمل التدريبي على وفق متطلبات المباراة.

يؤدي هذا النوع من الحمل التدريبي الى رفع المستوى الوظيفي لعمل الجهاز العصبي ولتطوير قدرة الاستقلاب اللاهوائي (حامض اللبنيك) يستخدم لتدريب قدرة التحمل القصير المدة على الاخص الطريقة التكرارية والطريقة الفترية المرتفعة الشدة (المشددة).

2. تدريب قدرة التحمل متوسط الزمن: يتطلب تطوير قدرة التحمل متوسط الزمن ماياتي:-

- ان يكون حجم الحمل التدريبي متوسطا.

- ان تكون شدة الحمل التدريبي على وفق متطلبات المباراة.

يؤدي هذا النوع من الحمل التدريبي الى تاهيل الرياضي على اداء حركاته معتمدا على عمليات الاستقلاب الهوائية واللاهوائية معا. ومن ثم تتطور قدرة الرياضي على تعديل واحتمال الفضلات الحمضية الناتجة من قدرة الاستقلاب (حامض اللبنيك).

يستخدم لتدريب قدرة التحمل المتوسط المدة وعلى الاخص طريقة الجهد المتواصل بانواعها والطريقة الفترية.

3. تدريب قدرة التحمل طويل الزمن:-

تتشابه عمليات تدريب قدرة التحمل طويل الزمن الخاص بالمباراة تشابه الى حد كبير متطلبات تطوير قدرة التحمل الاساس، الا انَّ شدة الحمل التدريبي هنا يجب ان تتناسب والمتطلبات النوعية للمبارة او المسابقة ليتمكن الرياضي في حالات تكتيكية ضرورية من التحول الى طرائق الاستقلاب اللاهوائية (عند البدء او عند تجاوز الخصم او زيادة السرعة عند نهاية السباق).

يستخدم لتدريب قدرة التحمل طويل الزمن على الاخص طريقة الجهد المتواصل والطريقة الفترية المنخفضة الشدة (الممتدة).

- **كيفية حساب مقدار الحمل التدريبي الفردي (للفرد الرياضي):-**

يجب ان تتطابق متطلبات الحمل التدريبي (شدة التدريب) دوما مع استطاعة الرياضي الفردية وعلى وفق قدراته. وتحدد الشدة بالنسب المئوية عند تدريب مختلف انواع قدرات التحمل. ويعود تحديد هذه النسب المئوية في الاغلب استنادا للاستطاعة الفردية القصوى الحالية للرياضي واحيانا لهدف الانجاز المراد تحقيقه. وياتي ذلك من خلال افضل رقم سجله الرياضي في مسابقة معينة او يريد

تسجيله فيها بـ(100٪) وتعد الاستطاعة القصوى للرياضي، اذ يجب مراقبة هذه الاستطاعة بشكل منتظم من خلال الاختبارات لتحديد النسب المئوية للتدريب:-

يتم حساب مقدار الجهد المطلوب بذله من خلال المعادلة الاتية:-

المعادلة (1) = مقدار الجهد المطلوب /ثانية= (افضل رقم للرياضي /ثانية × 100) ÷ (الشدة المختارة في التدريب (٪)) =

يفيد مقدار الجهد المطلوب الذي يحدد بالزمن عند قطع المسافة الكلية – ولكي يستطيع المدرب مراقبة شدة الجهد على المراحل الجزئية يجب تقسيم المسافة الكلية الى مسافات جزئية وتحديد الزمن لكل مسافة جزئية بواسطة الساعة الميقاتية. ويتم حساب زمن المسافة الجزئية كماياتي:-

المعادلة (2) = عاملا المسافات = (المسافة الكلية) ÷ (المسافة الجزئية) =

المعادلة (3) = زمن المسافة الجزئية = (مقدار الزمن المطلوب للمسافة الكلية) ÷ (عاملي المسافات) =

مثـال:-

تدريب قدرة التحمل الاساس (العام) لعداء مسافات طويلة على مسافة (5000 متر).

انّ افضل انجاز لهذا العداء على هذه المسافة = (16 دقيقة) اي تساوي (960 ثانية) وهي بالتالي استطاعته القصوى على هذه المسافة (100٪) اذا تم من قبل المدرب تحديد شدة التدريب بـ(85٪) من الاستطاعة القصوى:-

- يتم حساب الزمن المطلوب تحقيقه للمسافة الكلية على وفق المعادلة (1):-

$$= \frac{960 \text{ ثا} \times 100}{85\%} = 1129.41$$ ثانية اي تساوي 18.82دقيقة.

تبلغ المسافة الجزئية المحددة من المدرب (2000 مترا)

- يحسب عاملا المسافات كما في المعادلة (2)

$$= \frac{5000 \text{ متر}}{1000 \text{متر}} =$$ اي 5 ×1000م

- يتم حساب زمن المسافة الجزئية كما في المعادلة (3):-

$$= \frac{1129.41 \text{ ثانية}}{5} = 225.88$$ ثانية اي(3.45.60) دقيقة زمن (1000م).

اعتمادا على هذه الحسابات لكل من زمن المسافة الكلية والمسافة الجزئية يستطيع المدرب ان ينظم عمله التدريبي بشكل فعال وان يقوم بمراقبة سير عملية التدريب من خلال استخدامه الساعة الميقاتية. كما تنطبق الطريقة الحسابية نفسها على المسافات الاخرى عند بذل جهد التحمل المتصف بالحركات الدورية مثل السباحة وسباق الدراجات وغير ذلك.

واتبع ماياتي في عملك التدريبي:-

1. حدد استطاعة الرياضي القصوى.
2. احسب مقدار الجهد المطلوب بعد اختيار شدة التدريب للمسافات المحددة.
3. احسب مقدار الجهد المطلوب في المسافات الجزئية.

4. درب وراقب التدريب بواسطة ساعة التوقيت.

وكثير ما يحتاج المدرب الى معرفة متوسط السرعة وخاصة لاجراء المقارنة عند تدريب الرياضي على مسافات مختلفة.

يتم حساب متوسط السرعة كما في المعادلة الاتية:-

$$\text{المعادلة (4) = متوسط السرعة (م/ثا)} = \frac{\text{المسافة (متر)}}{\text{الزمن (ثانية)}} =$$

اذا عدنا الى المثال السابق نجد انًّ متوسط سرعة العداء الذي قطع مسافة (5000متر) بزمن قدرة (960 ثانية) هو:-

$$\text{متوسط السرعة} = \frac{\text{5000متر}}{\text{960 ثانية}} = 5.21 \text{ م/ثا}$$

امًّا متوسط سرعته لقطعه المسافة نفسها ولكن بشدة تساوي (85٪) من استطاعته القصوى فهي:-

$$\frac{\text{5000م}}{1129.41} = 4.43 \text{ م/ثا.}$$

تنمية قدرات التحمل:-

تنمي قدرات التحمل اساسا على المراحل الثلاث الاتية:-

المرحلة الاولى: مرحلة تدريب قدرة التحمل الاساس العامة (القدرة الهوائية العامة).

تنمي قدرة التحمل الاساس العامة بواسطة التمارين العامة ويستخدم لهذا الغرض(الطريقة المتغيرة – وطريقة فارتليك– والطريقة الفترية المنخفضة الشدة (الممددة)).

المرحلة الثانية:مرحلة تدريب قدرة التحمل الاساس الخاصة(القدرة الهوائية الخاصة).

لتدريب هذه القدرة تستخدم خاصة الوسائل التدريبية ذات العلاقة بالرياضة التخصصية على ان ترتبط هذه الوسائل بمهام تكتيكية تكنيكية.

وسيستخدم في هذه المرحلة طريقة(المباراة – وطريقة فارتليك كذلك الطريقة الفترية المنخفضة الشدة (الممددة)).

المرحلة الثالثة: مرحلة تدريب قدرة التحمل السرعة (تدريب قدرة الانجاز اللاهوائية الخاصة) ويتصف ببذل الجهد في هذه المرحلة بقصر مدته وشدته ونوعيته المطابقة لمتطلبات المباراة التخصصية.

امثلة: في كرة اليد = هجمات سريعة.

في المصارعة = اعمال هجومية.

وتستخدم لتدريب هذه القدرة خصوصا (طريقة المباراة والطريقة الاختبار– والطريقة التكرارية – والطريقة الفترية المرتفع الشدة (المشددة)) كما يعد التدريب الدائري المرتفع الشدة (المشدد)مناسبا لتدريب هذه القدرة.

ومن المفضل ان تكون اشكال التمارين مشابهة للمباراة. كتمارين خاصة للعب في خط معين من خطوط الفريق وعلى شكل تدريب ضاغط في العاب الكرات وكذلك تدريب الرياضيين على حالات (نزال خاص) في رياضات المنازلات الفردية.

اختبارات وقياس التحمل:-

- التحمل العام (الاساس): سيستخدم اختبار ركض مسافة (1000–2000متر) للرجال والاولاد ومسافة(800– 1500متر)سيدات وبنات وباعمار (12 سنة) فما فوق. امّا مسافة(600م) تحت (12سنة) اي للاطفال يعد هذا الاختبار مناسب لهم. وتكون شدة المثير متوسطة، ويكون اساس الاختبار على اساس حساب الزمن لركض المسافة التحمل الاساس:-

1. قدرة التحمل.
2. التحمل الخاص.
3. تحمل السرعة الخاص

- تحمل السرعة: وهو الامكانية في التغلب على التعب عندما يبلغ قيد التدريب شدة (90٪) ويكون اساس الاختبار على اساس حساب الزمن لركض مسافة وكماياتي:-

الاعمار/ بالسنة	6–8	9–10	11–12	13–14	15–16	17–18	فوق 18
المسافة / م بنين	150	150	200	300	400	600	800
المسافة /م بنات	150	150	200	300	400	500	600

ويستخدم البدء العالي عند تسجيل الازمنة.

- مبادئ تنظيم اختبارات خاصة بقدرات التحمل:

نوع قدرة التحمل	مقياس قدرة التحمل	الطريقة الحسابية	الامثلة
التحمل الاساس	المسافة	• المسافة المقطوعة (متر) مع تحديد الزمن مسبقا.	عدد الامتار المقطوعة خلال (12دقيقة) (اختبار كوبر)
	الزمن	• الزمن الذي تتم به قطع المسافة المحددة مسبقا ويقاس بالدقيقة والثانية.	الزمن مقاس(دقيقة) لقطع مسافة (3000متر)
		• عدد مرات التكرار للمسافة المحددة سابقا ويتم قطعها بالزمن نفسه.	عدد مرات التكرار للركض(400متر) (حول مضمار الملعب) بزمن محدد(100ثانية +2)
التحمل الخاص بالمباراة	الفارق بين الانجاز الحقيقي (افضل انجاز للرياضي في مسابقته التي تتاثر بالتعب). وبين الانجاز نظريا (افضل انجاز للرياضي	• يتم حساب الفارق على وفق المعادلة الاتية: د= زم – ن × زج اي: د= الفارق بين الاستطالة الحقيقية والنظرية	اذا كانت المسابقة التخصصية(800متر) المسافة الجزئية = 200متر فيتم حساب الفراق في الزمن وكما ياتي:- زم = 2 دقيقة = 120 ثانية

الامثلة	الطريقة الحسابية	مقياس قدرة التحمل	نوع قدرة التحمل
ن= 800 / 200 =4 زح – 22 ثانية د = 120 ثا – 4×22ثا = 32 ثانية	زم= افضل زمن للرياضي في مسابقته. ن= مسافة المسابقة / المسافة الجزئية زج = افضل زمن للمسافة الجزئية	تم حسابه في قطع المسافات الجزئية التي يمكن تنفيذها دون تاثير التعب)	
• عداء مسافة (1500م) متخصص تجزء مسافة السباق الى (400م– 800م– 300م) ثم اجراء الاختبار: 1. ركض مسافة(400م) سجل زمن (60ثا) راحة (45ثا). 2. ركض مسافة (800م) سجل زمن(2.10دقيقة) راحة مضاعفة (90ثا). 3. ركض مسافة	• يتم حساب الزمن الكلي الذي يقطعه الرياضي للمسافة التخصصية من خلال المسافات الجزئية مع استخدام الراحات غير الكافية. • يجمع زمن المسافتين ويقسم على(2) 4.5 + 4.25=8.30 دقيقة = 8.30 / 2 = 4.15دقيقة كلما قل زمن الانجاز او الاداء على امكانية	جمع ازمنة المسافات الجزئية المقطوعة في المسافة التخصصية. للفعالية التي تتاثر بالتعب تحديد افضل زمن انجاز للرياضي.	تحمل السرعة

نوع قدرة التحمل	مقياس قدرة التحمل	الطريقة الحسابية	الامثلة
		السرعة الخاصة للرياضي	(300م) سجل زمن (55 ثا) - جمع زمن المسافات = 4.5 دقيقة • يعطي له(3 دقائق) راحة وفق نظم الطاقة راحة غير كاملة. • ثم يعاد الاختبار مرة ثانية: 1. سجل زمن مسافة (400م) (70ثا) راحة (45ثا) 2. سجل زمن مسافة (800م) (2.22دقيقة) راحة (90ثا) 3. سجل زمن مسافة (300م) (53ثا) • جمع زمن المسافات = 4.25 دقائق

أهم الطرائق والاشكال التنظيمية المتبعة لكل قدرة من القدرات البدنية.

المرونة الحركية:-

مفهوم المرونة الحركية واهميتها:-

المرونة: مصطلح ظهر في اللغة نتيجة اضافة كلمة(bills) وتعني في اللغة اللاتينية (الاستطاعة او القدرة) الى كلمة (flatcar) التي تعني (يثني) وادى الربط بين الكلمتين السابقتين الى ظهور مصطلح المرونة في شكل الكلمة اللاتينية(Flexlbitis) وبمرور الزمن تغير هذا المصطلح الى الكلمة الانكليزية (flexibility). ويشير (قاموس جامعة اكسفورد) الى انَّ كلمة (flex) تعني ثني المفصل عن طريق انقباض العضلات.

وتتخذ تعريفات المرونة في مجال النشاط الرياضي اتجاهات متعددة:

الاتجاه الاول: يفضل تعريف المرونة بارتباطها بمفاصل الجسم المختلفة، واصحاب هذا الاتجاه يرون انَّ المعنى العلمي للمرونة في مجال النشاط الرياضي يختص بتحريك اجزاء الجسم المفصلية اذ يمكن استخدام ذلك في وصف الحركة من وضع البسط الى وضع القبض او العكس.

ومن امثلة التعريفات التي تنتمي الى هذا الاتجاه تعرف المرونة بانها (القدرة على ثني المفصل المعين، او انها مدى الحركة في مفصل او مفاصل معينة من الجسم).

الاتجاه الثاني: لدى بعض الباحثين يفضل تعريف المرونة بانها " القدرة على ثني الاجسام المفصلية وغير المفصلية ".

الاتجاه الثالث: فاتجه الى اطلاق تعبير المرونة على الحركة وليس على مرونة المفصل، وفي ضوء ذلك يعرفون المرونة بانها " القدرة على اداء الحركات لمدى واسع، او بانها امكانية تحريك الجسم او احد اجزائه للمدى الكامل للحركة.

ويرى العديد من الباحثين انَّ المرونة الحركية من بين الصفات المهمة للاداء الحركي سواء من الناحية النوعية ام الكمية، كما انها تشمل مع بقية مكونات الاداء البدني او الحركي (كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والرشاقة) الركائز التي يتأسس عليها اكتساب الاداء الحركي واتقانه كما انها تسهم بقدر كبير في التاثير على تطور السمات الارادية كالشجاعة والثقة بالنفس وغيرها من السمات الارادية.

ويشير بعض الباحثين الى انَّ الافتقار للمرونة الحركية قد ينجم عنه بعض الصعوبات من اهمها ماياتي:-

أ. عدم القدرة على سرعة اكتساب الاداء الحركي واتقانه.
ب. سهولة الاصابة بالتمزقات في العضلات والاربطة.
ج. صعوبة تنمية وتطوير بعض الصفات البدنية او بعض مكونات الاداء البدني (الحركي).
د. اجبار مدى الاداء الحركي وتحديده في نطاق ضيق.
ه. بذل المزيد من الجهد عند اداء بعض الحركات المعينة.

وعلى الرغم من انَّ بعض الباحثين يرون انَّ المرونة تعد مكونا من مكونات اللياقة البدنية او اللياقة الحركية او القدرة الحركية كما اشير لها سابقا. الاانَّ بعض الدراسات والبحوث العملية لم تكشف عن وجود عمل مستقل للمرونة، اذ توصل (فليشمان Fleishmen) الى انَّ المرونة تظهر بصورة خاصة في مفاصل معينة من جسم الفرد، كما يتفق (سيمونز Simons واخرون) مع (فليشمان Fleishmen) على انَّ المرونة عامل غير مستقل فهي تظهر مرتبطة بالعناصر البدنية او الحركية الاخرى.

ويعبر عن المرونة بمصطلحات عدة في اللغة الانكليزية على الرغم من عدم اختلاف المعنى العام لهذه المصطلحات مثل:-

- المرونة flexibility
- قابلية الحركة mobility
- المطاطية stretch
- مدى الحركة Range of movement (ROM)

أهمية المرونة:-

يرى (لارسون ويوكم) انَّ اثر تكيف الفرد في كثير من اوجه النشاط البدني تقرره درجة المرونة الشاملة للجسم او لمفصل معين، والمرونة الجيدة او المدى الواسع للحركة له مكان بارز فسيولوجيا وحركيا.

ويرى (كونسلمان) ان اهمية مكون المرونة في السباحة يرقى الى مستوى اهمية مكوني السرعة والتحمل. امَّا (حنفي مختار) فقد يرى انَّ افتقار الشخص للمرونة يؤثر في مدى اكتسابه ه لاداء المهارات الاساسية واتقانها، كما انَّ قلتها تؤدي الى صعوبة تنمية الصفات البدنية الاخرى كالقوة والسرعة والرشاقة.

اما (احمد محمد خاطر وعلي فهمي البيك) فعداء اهمية المرونة بانها تكمن في كونها مهمة في اتقان الناحية الفنية للانشطة الرياضية المختلفة وفي الوقت نفسها عامل امان لوقاية العضلات. ولكون المرونة ذات اهمية كبيرة في ممارسة النشاط الحركي لذا وضعها (كلاك) ضمن مكونات اللياقة الحركية والقدرة الحركية العامة. وفي ضوء ماذكره تعد المرونة عبارة عن توافق فسيولوجي ميكانيكي للفرد. وانَّ درجة تنمية المرونة تختلف من فرد الى اخر طبقا للامكانات التشريحية والفسيولوجية المميزة لكل منهما، وان هذه التنمية تتوقف بدرجة كبيرة على قدرة الاوتار والاربطة والعضلات.

ويشير البعض الى انه لكي ننمي المرونة يجب الارتقاء بمدى الارجحات لاعضاء الجهاز الحركي. والمرونة مطلوبة في المهارات الحركية معظمها وعدم وجودها بالقدر الكافي يعد عائقا للتقدم في بعض الرياضات، وانَّ نقصها هو احد

الاسباب المهمة للاداء غير الصحيح للمهارات الحركية. وللمرونة اهميتها عند ممارسة الالعاب الرياضية المختلفة وتدرجها بما ياتي:-

أ. تسهم المرونة والمطاطية في تسهيل اكتساب اللاعب للمهارات الحركية المختلفة والادوات الخططية.
ب. تسهم في الاقتصاد بالطاقة والاقلال من زمن الاداء.
ج. المساعدة على اظهار الحركات بصورة اكثر انسيابية، وعلى نحو فعال.
د. لها دور في تاخير ظهور التعب والاقلال من احتمالات التقلص العضلي.
ه. تسهم في استعادة الشفاء.
و. تعمل على التقليل من الالم العضلي والوقاية من الاصابات التي يتعرض لها الرياضي كالشد والتمزق والخلع وغيرها.
ز. تعمل على زيادة المدى الحركي المؤثر لاستخدام القوة في بعض الانشطة الرياضية مثل الجولف والتنس والرمي.

☜ تمرينات المرونة:-

انَّ الطاقة المستخدمة معظمها في كل خطوة اثناء فرد الساق وثنيها لاتفقد على هيئة حرارة لكنها تخزن في اربطة الكعب والقدم لكي تساعد على اتمام الخطوة الاتية ومن ذلك يتضح انه كلما كان للرياضي (اللاعب) اربطة مرنة فان ذلك يزيد من كفاية الركض وهناك دليل على ذلك، (صحة هذا الكلام).

هناك مجموعة من عدائي عدو مسافة (100متر) حرة قسمت الى (3 مجاميع) تبعا لقياسات المرونة ووجد انَّ اكثر مجموعة تتصف بالمرونة اتمت مدة الركض بسرعة عالية وعلى الرغم من انَّ الاربطة تتكون من مجموعة قليلة من الخلايا ولكن من الممكن التاثير في هذه الخلايا بالتدريبات التي تحمل على الاربطة (الرابطة) وبذلك يمكن زيادة مكونات المرونة.

وتعد تدريبات الوثب والقفز التي تتم على ارض الملعب او على الترامبولين اكثر افادة ويجب على الرياضي انً يبدا بـ(20 قفزة حتى يصل الى 100 قفزة) في دورة التدريب الواحدة ويفضل ان تتم هذه القفزات في مدة ماقبل المنافسة ومن المحتمل ان تسبب القفزات بعض الاصابات لذلك يفضل ان يتوقف الرياضي (اللاعب) اذا شعر بالتعب.

وتعد تمرينات المرونة من الاجزاء الاساسية في كل جرعة تدريبية اذ تستخدم خلال عمليات الاحماء او التهدئية، كما انها قد تتخلل اجزاء الجرعة التدريبية بهدف التخلص السريع من تاثير تمرينات القوة في بعض الانشطة الرياضية.

تدريبات المرونة:-

عند البدء في تصميم برنامج لتدريب المرونة يجب تحديد الغرض والهدف من تنمية المرونة وكماياتي:-

1. هدف الاداء الرياضي الجيد:-

عندما يكون الهدف هو تحقيق الاداء فان تركيز التدريب على انواع المفاصل التي ترتبط بطبيعة الرياضة التي يمارسها الرياضي وشكل الاداء الحركي المطلوب.

2. هدف اللياقة والصحة العامة:-

لتحقيق هذا الهدف يجب ان يكون تركيز التدريب بغرض التقوية المرونة وتحسينها للمناطق الاكثر تعرضا للاصابة، وخاصة مناطق الرقبة واسفل الظهر، لغرض تجنب الالام التي تنتج من اصابة تلك المناطق وخاصة الأم اسفل الظهر.

3. اهداف طويلة المدى:-

تنحصر تلك الاهداف بما ياتي:-

أ. غرض استمرارية تحسن المرونة لتنفيذ متطلبات الرياضة التي يمارسها الفرد.

ب. الاحتفاظ بمستوى المرونة الذي امكن التوصل اليه خلال مراحل التدريب الاولية.

4. المرونة لغرض اعادة التكيف:-

ويقصد باعادة التكيف عملية تعويض الانخفاض الذي حدث لمستوى المرونة في مفصل معين لاي سبب من الاسباب، كالاصابة او الانقطاع عن التدريب.

5. المرونة لهدف تقليل اثر التضخم العضلي الناتج من تدريبات القوة.

6. هدف التغلب على انخفاض مستوى المرونة بسبب تقدم العمر والعمل على تاخير ذلك لسنوات عدة.

- نموذج لتدريبات المرونة:-

في ماياتي احد النماذج التي تستخدم لتدريبات المرونة المرتبطة بالتقسيم الاساس، ويعد هذا الانموذج احدث التقسيمات واشملها، وقد اقترحه (مور وهيوتن Moore and Hutton) لتغطية كافة الانواع لتمرينات المرونة (الثابتة- المتحركة- المركبة) وذلك اعتمادا على نظرية ردود الافعال الانعكاسية لمطاطية العضلات ويحتوي هذا الانموذج على اربعة انواع لتمرينات المرونة تشمل:-

1. المطاطية الثابتة Static Stretching.
2. المطاطية المتحركة Dynamic or ballistic stretching.
3. الحركة البطيئة Slow movement.

وعندما نقوم بتطبيق التقسيم الذي وضعه (مور وهيوتن Moore and Hutton) على التقسيم الذي وضعه (ماتفيف) نجد انَّ هناك اتفاقا بين كلا التقسيمين.اذ انَّ المطاطية الحركية والبطيئة كلتاهما تشملات اداء تمرينات حركية على مدى المفصل. وان كان الاختلاف بينهما في سرعة اداء التمرين.في المطاطية المتحركة تؤدى التمرينات باستخدام الضغط والمرجحات، امَّا في المطاطية البطيئة فتؤدى الحركات على مدى المفصل الكامل دون استخدام حركات قذفية (Ballistic) اي انَّ الحركة تؤدى بشكل بطئ، ويتوقف استخدام اية طريقة من هذه الطرائق تبعا لعوامل عدةمنها:-

أ. الوقت المخصص لاداء التمرينات.

ب. مدى تاثير استخدام تلك الطريقة.

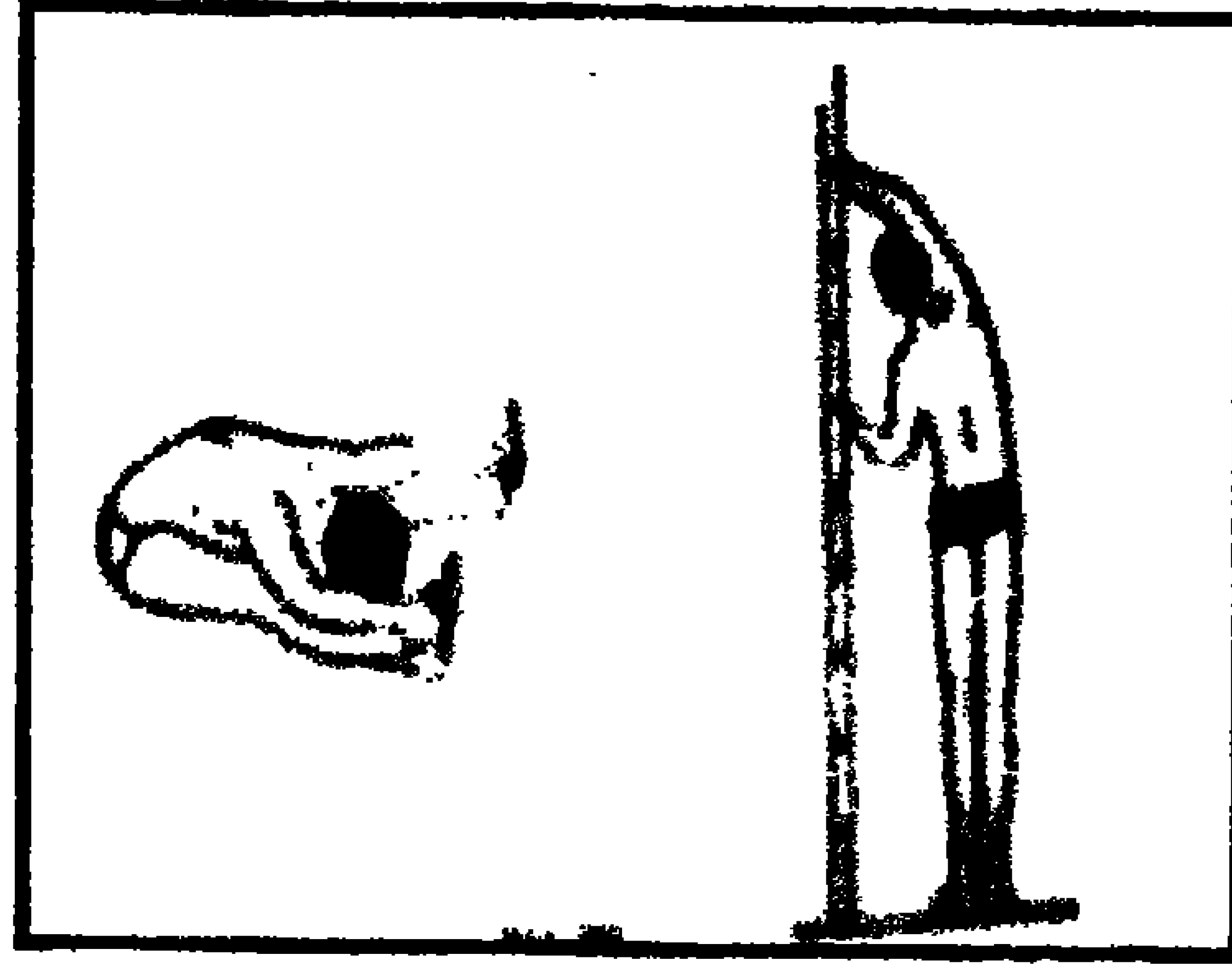
ج. المساعدة فيما اذا كان هناك زميل يشترك في التدريب ام لا.

1. المطاطية الثابتة:-

وتؤدى تمرينات المطاطية الثابتة باتخاذ الفرد لاوضاع بدنية ثابتة عند اقصى نقطة لمدى المفصل اذ يتطلب ذلك مط العضلات والانسجة الضامة، وعند الوصول ببطء حتى هذه النقطة يتم الثبات لمدة زمنية تقدر بثوان عدة، وفي هذه الحالة يجب ان تكون العضلات في حالة استرخاء كامل، ومن مميزات هذه الطريقة سهولة تعلمها. ويمكن ان يستمر زمن الثبات في الوضع الى اكثر من (60 ثانية)، بينما تكون مدة مط العضلة من (4– 6 ثوانٍ) ويكرر ذلك من (2– 3 مرات).

مثال:-

تمرين (جلوس وثني الجذع اماما اسفل للمس اصابع القدمين مع فرد الركبتين والثبات في هذا الوضع لمدة زمنية معينة ثم تكرار ذلك مرات عدة من (2– 3 مرة). انظر الشكل (30).

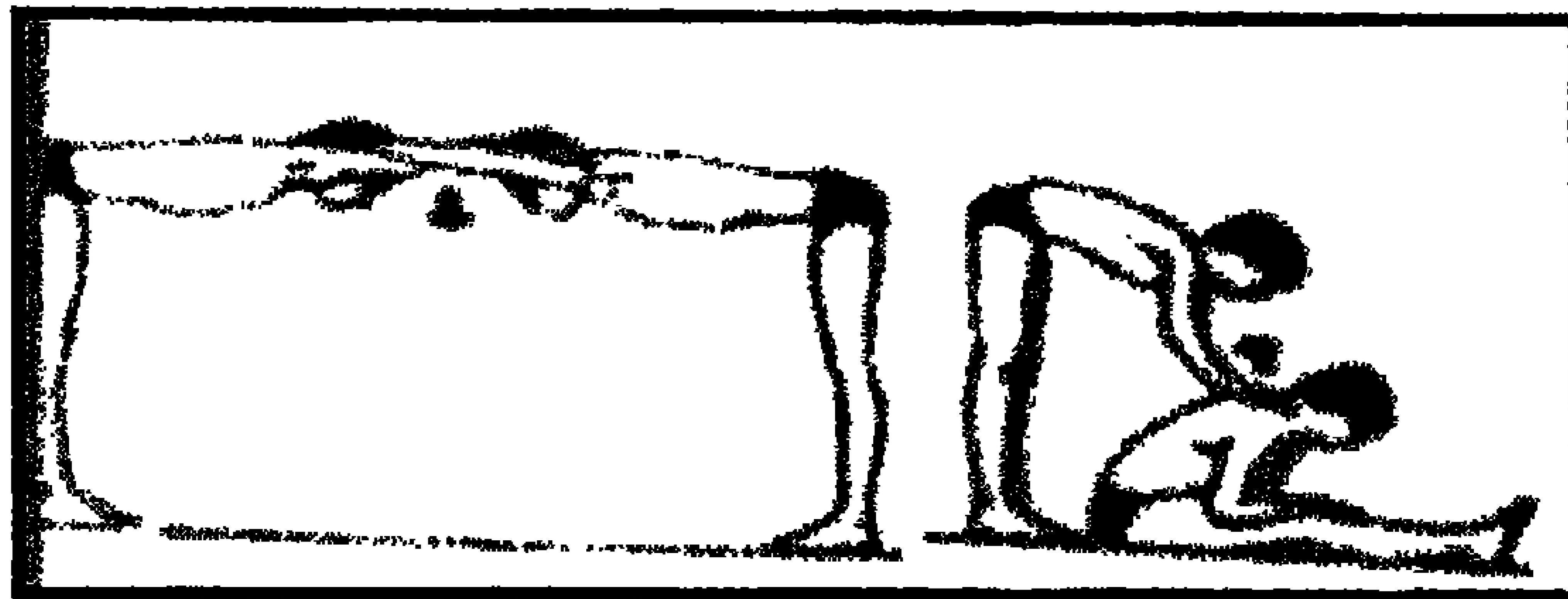


الشكل (30)

المطاطية الثابتة

2. تمرينات المطاطية المتحركة:-

يعدُّ هذا النوع من التمرينات غير شائع الاستخدام، الا انَّه يمكن ان يستخدم كجزء من التسخين (الاحماء)، بشرط ان يسبقه اداء تمرينات للمطاطية الثابتة كاجراء وقائي ضد الاصابة او حدوث الالم العضلي، وتشتمل تمرينات المطاطية المتحركة على حركات ضغط قسرية وهي عبارة عن حركات ضغط مبالغ فيها نظرا لمساعدة الزميل في اثناء اداء المطاطية، وتؤدى هذه الحركات بقوة وبشكل ايقاعي متكرر، وغالبا ما يكون تكرار كل تمرين في حدود (10– 15 مرة) وتكون الراحة بين التمرينات غير طويلة. ينظر الشكل(31).

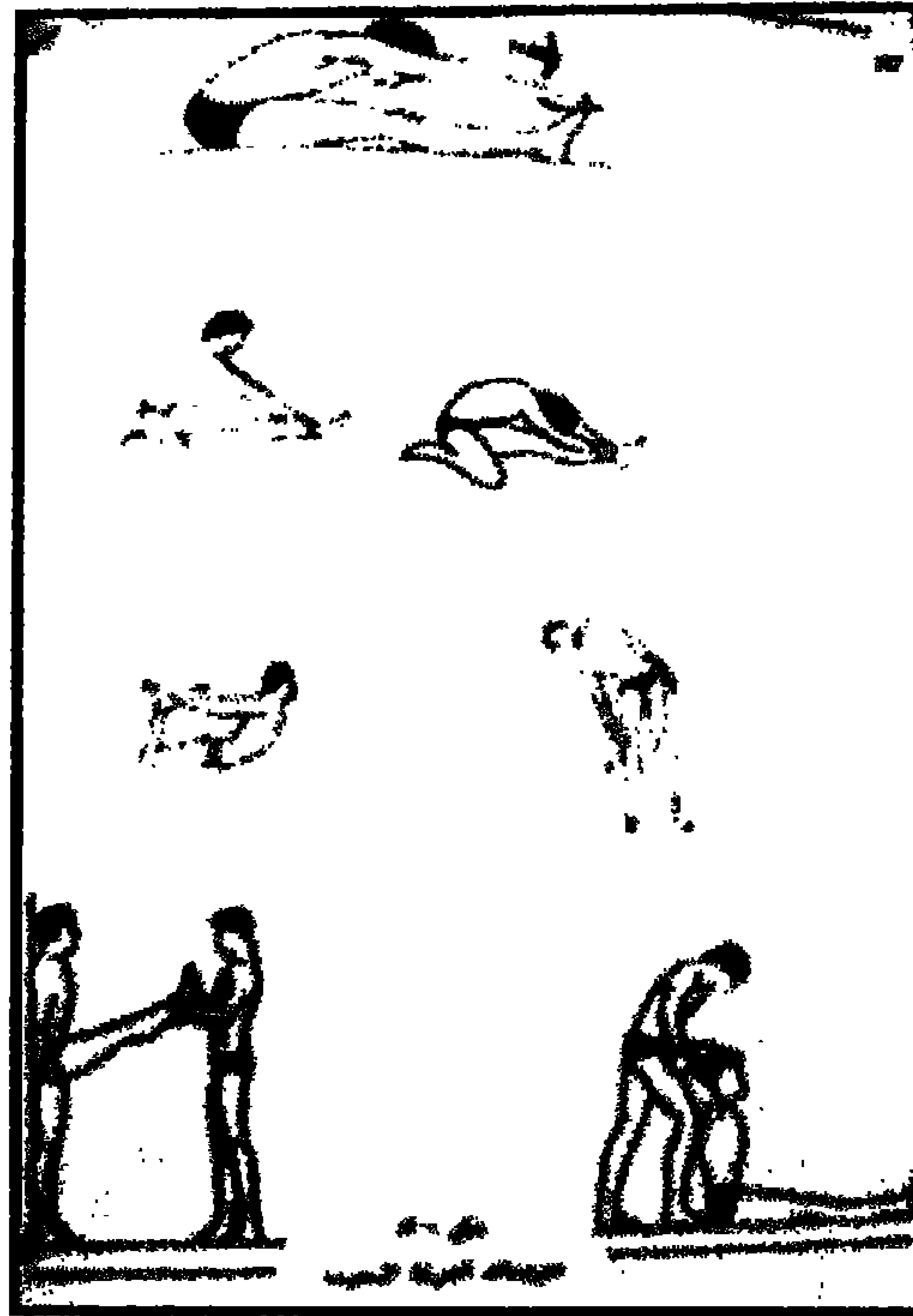


الشكل(31)

تمرينات المطاطية المتحركة

3. تمرينات الحركة البطيئة:-

تشمل تمرينات الحركة البطيئة للعضلات (تدوير الراس ودوران الذراعين ودوران الجذع، وهذا النوع له قيمته في تمرينات التسخين (الاحماء)، ويعد افضل من تمرينات المطاطية المتحركة وتكرر التمرينات باستخدام هذه الطريقة ايضا من (10– 15 مرة) براحة قصيرة، وتعد احد انواع المرونة النشطة. ينظر الشكل (32)



الشكل(32)

تمرينات الحركة البطيئة

☜ أنواع المرونة:-

نظرا لأهمية المرونة في الاداء الحركي فقد حظيت تقسيماتها باهتمام واسع من الباحثين اذ تباينت التقسيمات من رأي الى أخر.

- التقسيم الاول:-

طبقا لمجال التخصص ونوعه، اي نوع النشاط الممارس فقد قسمت المرونة الى نوعين وهما:-

أ. المرونة العامة الشاملة: وهي امكانية المفصل او مجموعة من المفاصل على الحركة في ظروف طبيعية، او المدى الذي تصل اليه مفاصل الجسم جميعا في الحركة.

ب. المرونة الخاصة: وهي المدى الحركي الذي يمكن ان يصل اليه المفصل او مجموعة من المفاصل عند اداء النشاط التخصصي. او المدى الذي تصل اليه المفاصل المشاركة في الحركة.

- التقسيم الثاني:-

وعلى وفق الجانب الوظيفي، يرى بعض المختصين انّ المرونة تقسم الى ماياتي:-

أ. المرونة المفصلية: وتعني المدى الحركي الذي يمكن ان تؤديه الحركة على المفصل، اذ يشمل المدى التشريحي كله لهذا المفصل.

امّا العوامل المؤثرة في المدى الحركي للمفصل فهي:-

1. الاربطة المغلقة للمفصل.
2. اشكال العظام المتفصلة.
3. الحيز المكاني الذي تشغله اوتار العضلات في اتصالها باطراف المفصل.
4. المقاومة الناتجة من مساعدات التدريب، كالاربطة – الواقية – والملابس.
5. قوة العضلات العاملة على اي مفصل.

ب. المرونة العضلية والاربطة: وتعني الخاصية التي يجب ان تتوافر في التكوين لتقبل الضغوط عليها من شد او توتر.

ج. المرونة العصبية: وتعني قوة الجهاز العصبي على ضبط الاشارة العصبية، وتحفظ التكيف المتقن اللازم للاداة الحركية الدقيقة.

- التقسيم الثالث:-

فقد قسم كل من (ساري حمدان ونورمان عبد الرزاق) على اساس العمل العضلي الى ماياتي:-

أ. المرونة الثابتة:-

وتعني قدرة الرياضي على اداء الحركات على المدى الكامل للمفصل والثبات في الوضع، وتسمى ايضا المرونة السالبة وتسمى كذلك (الاستاتيكية) اي المدى الطبيعي للحركة. ويعد هذا النوع من افضل انواع المرونة ويعود ذلك الى اسباب عدة وهي:-

- انها اقل خطورة عند حدوث الاصابات او الالم العضلي.
- تكون العضلات المضادة او المقابلة في حالة استرخاء كامل.
- تحتاج الى استهلاك طاقة اقل.
- تنمية المرونة الثابتة ولها تاثير فعال في نمو المرونة المتحركة.

ب. المرونة المتحركة:-

وتسمى (الديناميكية)، وتعني قدرة الفرد الرياضي على اداء الحركات على المدى الكامل للمفصل بشكل متحرك ديناميكيا، وقدرة الرياضي على تكرار سرعة اداء حركات معينة تتضمن الاطالة العضلية للمفصل.

الا انّ هذه النوع غير شائع الاستخدام على الرغم من انتشاره بين الرياضيين لاسباب عدة هي:-

- اكثر خطورة من الثابتة.
- لما تسببه من تمزق في الانسجة العضلية.
- تحتاج الى– طاقة كبيرة للاداء.
- لا تتيح الوقت الكافي للانسجة للتكيف مع الاطالة.

التقسيم الرابع:-

وعلى وفق المدى الحركي (العمل) قسمت المرونة الى:-

أ. المرونة الايجابية: وتعني قدرة المفصل على العمل الى اقصى مدى له على ان تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة للحركة، او هي المدى الحركي الواسع للاطراف تحت تاثير المجموعات العضلية المشتركة في الاداء.

ب. المرونة السلبية: وتعني قدرة الرياضي على العمل الى اقصى مدى له على ان تكون الحركة الناتجة من تاثير قوة خارجية (زميل، مدرب).

العوامل المؤثرة في المرونة:-

هناك عدد من العوامل التي تؤثر في المرونة منها:-

1. درجة مطاطية العضلات والاوتار المحيطة.
2. درجة مطاطية الاربطة المحيطة بالمفصل،مع مراعاة ان ذلك يعني فقط هذه الاربطة لدورها الاساس في تثبيت المفصل.
3. درجة ضخامة العضلات التي تعمل حول المفصل.
4. الجنس والعمر ونوع النشاط الذي يمارسه الرياضي(الاناث اكثر مرونة من الذكور بشكل عام).
5. يؤثر الاحماء الجيد ايجابيا اذ تزداد بنسبة ملحوظة بعد اتمامه.
6. التوقيت اليومي،تقل المرونة والاطالة في الصباح عنها في اي وقت اخر خلال اليوم.

7. التعب الذهني والبدني يؤديان الى اقلال نسبة المرونة والاطالة.

اختبارات المرونة:-

هناك عدد من الاختبارات الخاصة بالمرونة منها (للذراعين – الجذع – الرجلين) وفيماياتي بعض الاختبارات:-

1. قياس مرونة العمود الفقري والعضلات المادة للرجلين وبدون ثني الرجلين وتكون محدودة مثل ثني الجذع للامام من الوقوف (للجنسين).
2. قياس مرونة العمود الفقري والعضلات المقابلة لعضلات المد، مثل (من وضع الانبطاح مد الجذع خلفا).
3. اختبار مرونة مفصل الكتفين. مثل (رفع الذراعين عاليا خلفا للوصول بالعصا خلف الجسم. طول العصا (120سم وقطرها 2سم).
4. اختبار مرونة مفصل الفخذ (الحوض):مثل (العمل على اقصى تباعد للرجلين الممدودتين ثم قياس الزاوية بين الفخذين او المسافة من الارض الى نقطة تلاقي الفخذين.والزاوية كلما كانت منفرجة كانت المرونة افضل.

الرشاقة:-

لتطوير الرشاقة ينبغي العمل على اكتساب الرياضي لعدد كبير من المهارات الحركية المختلفة، كذلك قيام الفرد باداء المهارات الحركية المكتسبة تحت ظروف متعددة ومتنوعة. فالعمل على زيادة رصيد الفرد من مختلف المهارات الحركية يسهم بقدر وافر بالنسبة للامكانيات العد يده للقدرة على التوافق بين مختلف هذة المهارات الحركية مما يساعد على تطوير وتنمية الرشاقة لدى الفرد الرياضي. وهناك مكانه خاصة لدى العديد من الصفات البدنية اذ ترتبط بها وبالقدرات الحركية كافة. فضلا عن ذلك ترتبط بالاداء الحركي وتحدد درجة دقته وانسيابيته وتوقيته وتوافقه، وتعكس مقدرة الجسم على الاسترخاء في التوقيتات الصحيحة واحساسه بالاتجاهات والمسافات. ويعد توافر الرشاقة لدى

الرياضيين قاعدة اساسية في تعلم الاداء الحركي وتطويره واتقانه وخاصة المركب منه.كما انَّ الجهاز العصبي له دور حيوي ومهم في الرشاقة من اذ كفاية استقبال المعلومات من البيئية التدريبية او التنافسية ومن اذ اصدار الاوامر الحركية للعضلات المنفذة.ومن خلال تلك المفاهيم فقد عرفت الرشاقة عن (كلارك KLARK) بانها مدى سرعة الفرد في تغيير وضع الجسم او تغيير الاتجاه.

امّا (هرتز HIRTZ) فوضع انسب التعريفات لمفهوم الرشاقة في عملية التدريب الرياضي. اذ يرى انَّ الرشاقة هي:-

1. القدرة على اتقان التوافقات الحركية المعقدة.
2. القدرة على سرعة تعلم المهارات الحركية الرياضية واتقانها.
3. القدرة على سرعة تعديل الاداء الحركي بصورة تتناسب ومتطلبات المواقف المتغيرة.

☜ انواع الرشاقة:-

1. الرشاقة العامة: ويعرفها (شتيبلر shtubler) بانها مقدرة الرياضي / اللاعب على مدى التوافق والانجاز الجيد للمهارات الحركية العامة. ويرى (بسطويسي احمد) انها امكانية الفرد من اداء الحركات الطبيعية الاساسية بقدر كبير من التوافق والتوازن والدقة.
2. الرشاقة الخاصة: وتعني المقدرة على اداء واجب حركي متطابق مع الخصائص والتركيب والتكوين الحركي لواجبات المنافسة في الرياضة التخصصية.

☜ تنمية الرشاقة:-

انَّ عملية تعليم الرشاقة تلقى عبءً كبيرا على الجهاز العصبي المركزي، وتعمل على ارهاق الفرد الرياضي نسبيا. وعلى ذلك فان محاولة تنمية وتطوير الرشاقة تحرز احسن النتائج في حالة تهيؤ واستعداد مختلف النواحي الوظيفية

للفرد الرياضي. كما يجب مراعاة عدم التدريب على الرشاقة في تلك الحالات التي يشعر فيها الفرد الرياضي بالتعب او الارهاق، وذلك عقب التمرينات التي تتميز بزيادة الحمل. وعلى ذلك يحسن البدء بتلك التمرينات التي تعمل على تطوير وتنمية الرشاقة في غضون الوحدة التدريبية (الساعة التدريبية). وتسهم الالعاب الرياضية المختلفة في تنمية الرشاقة نظرا لما يتخللها من مختلف المواقف والظروف المتغيرة، والغيرة معروفة سلفا، والتي تجبر الفرد الرياضي على ضرورة التكيف لمجابهة مختلف هذه المواقف.

ولاهمية الرشاقة لكل من القدرات البدنية المتمثلة بـ (القوة والسرعة والتحمل والمرونة)وكذلك المهارات الحركية التي تظهر من خلاله التكنيك الخاص او مواقف اللعبة المركبة والمعقدة، يجب الالتزام بالطرائق الخاصة بتنمية مستوى تمرينات الرشاقة (العامة والخاصة) وتحسينها و كماياتي.

◆ الرشاقة العامة:-

انّ انسب مرحلة لتنمية الرشاقة العامة هي بين سن الطفولة والمراهقة وحتى الشباب اذ يستطيع الفرد استيعاب كثير من المهارات الحركية الاساسية وتحسينها مثل (الركض – الوثب– التعلق– الارجحة والتزلج ....الخ).

تلك المهارات الحركية الاساسية التي تعمل على تحسين الرشاقة العامة. لذلك كان من الاهمية بمكان البدء مبكراً مع الاطفال في تنمية الرشاقة اذ من الصعب التنمية في مرحلة متقدمة من العمر.

◆ الرشاقة الخاصة:-

ويمكن تنميتها بعد الرشاقة العامة وفي مرحلة متقدمة، اذ انه من خلال اداء التمرينات الخاصة المركبة والتي تاخذ شكلا او احدى اشكال المهارة وانّ تمرينات الرشاقة الخاصة تمثل دورا ايجابيا في التقدم بمستوى المهارات الرياضية

ومواقف اللعبة المتخصصة المختلفة التي تتمثل بالالعاب والمهارات الكبيرة مثل (كرة القدم – كرة السلة – اليد – الطائرة وبعض فعاليات العاب القوى والسباحة ... الخ) وبذلك يجب على المدرب وضع تمرينات الرشاقة ضمن البرنامج التدريبي العام للرياضي.

فضلا عن ذلك فان حركة الجمباز المختلفة، وركض الحواجز والعدو المكوكي (الزجزاج) وما شابة ذلك من مختلف انواع التمرينات الحركية، تعمل على تطوير وتنمية الرشاقة. ولكن يكمن عملها في قدرة المدرب على تحديد جرعات التدريب المناسبة للفرد الرياضي.

ومن الافضل الاهتمام بتطوير وتنمية الرشاقة في مراحل الطفولة والنضج، نظرا لما تتميز به تلك المراحل من القابلية الجيدة للتشكيل والاستيعاب، ولضمان العمل واكتساب الفرد لما يسمى (بالتذكر الحركي).

وينصح (ماتفيف) و(هارة) باستخدام الاساليب التدريبية في عمليات التدريب الرياضي لمحاولة العمل على تنمية وتطوير الرشاقة لدى الفرد الرياضي كما ياتي:-

1. **الاداء العكس للتمرين:-**

كما هو في رمي القرص او دفع الثقل اليد الاخرى او الملاكمة باستخدام الوقفة الغير معتادة مثل (الوقوف مع تقديم الرجل اليمنى اماما للاعب العادي والرجل اليسرى اماما للاعب الاعسر) او التصويب في كرة اليد بالذراع الاخرى (اليسرى) كذلك التصويب او المراوغة في كرة القدم بالرجل الاخرى.

2. التغير في سرعة وتوقيت الحركات:-

كما هو التدرج في سرعة الاقتراب في الوثب الطويل، او اداء الحركات كتنطيط الكرة والتصويب مع الوثب اماما في كرة السلة والتدرج في زيادة سرعة التوقيت.

3. تغير الحدود المكانية لاجراء التمرين:-

كما هو عندما يتم تقصير مساحة اللعب (الملعب) في كرة اليد – كرة الطائرة – كرة القدم مثلا.

4. التغير في اسلوب اداء التمرين:-

عند اداء تمرينات الوثب الطويل (اماما وخلفا) بالقدمين ويقدم واحدة او من الاقتراب بالحجل مثلا.

5. تصعيب التمرين ببعض الحركات الاضافية:-

كما هو عند اداء رمي القرص او المطرقة باضافة بعض الدورات، او القفز على الصندوق مع الدوران قبل الهبوط .

6. اداء بعض التمرينات المركبة دون اعداد او تمهيد سابق:-

عند اداء مهارة حركية جديدة بارتباطها بمهارة سبق تعليمها. او اداء حركة مركبة في الجمباز دون اعداد سابق.

7. التغيير في نوع المقاومة بالنسبة لتمرينات القفز والتمرينات الزوجية:-

مثل الملاكمة او المصارعة او المنازلة في رياضة السلاح مع افراد مختلفين.

مكونات حمل التدريب لتنمية الرشاقة:-

شدة اداء التمرين	عند استخدام شدة اداء من الافضل ان تكون من (95- 100٪) من قدرة الفرد الرياضي على اداء التمرين. وعدد تكرار الاداء للتمرين هو من (7- 10 مرات). امّا عدد مرات التكرار للمجموعات فهو من (3- 4) مجموعات.
زمن ومدة الراحة	تقترب من الراحة التامة لغرض الاحتفاظ باداء التمرين. امّا عدد جرعات التدريب في الاسبوع فهي من (3- 4) جرعات وعلى وفق الحاجة للفرد الرياضي.

العوامل المؤثرة في الرشاقة:-

هناك عدد من العوامل المؤثرة في الرشاقة، يمكن ان نلخص الاهم منها. وكمايأتي:-

1. الوزن.
2. العمر والجنس.
3. وضع الجسم المناسب.
4. شكل الجسم او نمطه.
5. القوة العضلية وسرعة الاداء الحركي.
6. اثر التدريب وتكراره.
7. انسياب الحركة او المهارة وتناسقها.
8. الاحساس الحركي والادراك الحسي.
9. التعب والاعياء.

اختبارات الرشاقة:-

هناك عدد من الاختبارات الخاصة بالرشاقة منها:-

1. اختبار (بارو للرشاقة): الهدف منه قياس عنصر الرشاقة للمرحلة الثانوية كما يقيس عنصر السرعة بالنسبة للمرحلة الابتدائية.
2. الركض المتعرج بين الحواجز: الهدف منه قياس الرشاقة للجنسين.
3. الركض المكوكي: الهدف منه قياس الرشاقة للجنسين.
4. الركض حول دائرة: الهدف منه قياس الرشاقة للجنسين.

التوافق:-

يعد التوافق من القابليات او القدرات الحركية المعقدة جدا ويكون مرتبطا بالسرعة، والقوة، والتحمل، والمرونة بصورة قريبة جدا، فضلا عن كونه عنصرا مهما . ليس فقط بالنسبة لمتطلبات المهارات الفنية والخططية واتقانها ولكن يكون مهما بالنسبة لتطبيق المهارات الفنية والخططية في ظروف غير مالوفة. مثل (تغيير مكان التدريب –الادوات – الاضاءة – المناخ والحالات الجوية والخصوم).

فالتوافق يكون مهما عندما يكون الرياضي في الهواء او في حالات غير مالوفة او معروضة سابقا، كما في القفز على الحصان او صندوق الجمناستك في حالات القفز المختلفة او المتنوعة، وله اهمية اخرى عندما يفقد الرياضي توازنه كما في حالات (الزلق المفاجئة – والهبوط والتوافقيات السريعة).

فتطوير التوافق العضلي العصبي يعد احد اهداف التربية البدنية طبقا لاراء بعض العلماء كما لاتقتصر اهمية التوافق على المجال الرياضي فقط، بل انَّ الفرد يحتاج اليه في حياته العامة، مثل (المشي – قيادة المركبات (السيارات) فقيادة السيارة تتطلب توافقا بين العينيين والذراعين والقدمين حتى تكتمل عملية القيادة وهناك امثلة كثيرة فيما يخص التوافق. وتبرز اهمية التوافق في الحركات

المركبة التي تتطلب تحريك اكثر من جزء من اجزاء الجسم في وقت واحد، كما تتضاعف هذه الاهمية اذا كانت الاجزاء تتحرك في اتجاهات مختلفة. ويتطلب التوافق الجيد الرشاقة والتوازن والسرعة والاحساس الحركي والمرونة ودقة الاداء الحركي وسرعته، ولا يتطلب التوافق القوة العضلية الزائدة او التحمل الا اذا استمر التوافق لمدد طويلة نسبيا.

لذا عرف كل من:-

- (لارسون Larson – يوكم Youcm) التوافق بانه (قدرة الفرد على ادماج حركات من انواع مختلفة داخل اطار واحد).
- ويعرف فليشمان Fleishman التوافق بانه (قدرة الفرد على اداء عدد من الحركات المركبة في وقت واحد).

كما يعرف التوافق بين الاطراف المتعددة بكونه (القدرة على التنسيق او التوافق بين حركات مجموعة من الاطراف عندما تعمل معا في وقت واحد).

ويعرف التوافق الكلي للجسم بكونه (القدرة على التنسيق بين حركات اجزاء الجسم المختلفة عندما تقوم بحركات شاملة).

لذا فالتوافق هو انعكاس قابلية الرياضيين لاداء حركات ذات درجات مختلفة من الصعوبة بسرعة عالية (نشطة) مع دقة وفاعلية كبيرة لتحقيق هدف ما.

☜ انواع التوافق:-

يقسم التوافق الى انواع عدة ومنها:-

1. التوافق العام: هو قدرة الرياضي على اداء مهارات حركية بصورة معقولة بغض النظر عن اللعبة او الفعالية الرياضية الممارسة فالاعداد المتعدد الجوانب يؤدي

الى ان يتمتع الرياضي بقدرة توافق عام مناسب، هذا ويعد القاعدة الاساسية لتحسين التوافق الخاص. يمكن ملاحظة ذلك عند اداء المهارات الحركية الاساسية (كالمشي – الركض – التسلق...... الخ).

2. التوافق الخاص: هو انعكاس لقابلية الرياضي على اداء حركات مختلفة من اللعبة او الفعالية الرياضية الممارسة بصورة سريعة جدا، وسهلة ودقيقة. ويمكن تحسين التوافق الخاص بواسطة اداء تكرارات كثيرة جدا لمهارات خاصة طوال حياة الرياضي. كما انَّ التوافق الخاص يتماشى مع طبيعة النشاط المعين، فمثلا كرة السلة ويبرز هذا النوع تبادل الكرة بين اليد الواحدة او اليدين ونقطة محددة بالنسبة للبورد الخاص بالسلة مع متابعة النظر، كذلك في المبارزة ويكون التوافق الخاص بين السلاح ومكان معين على جسم المنافس وتحقيق الهدف وهكذا بقية الانشطة الرياضية او الفعاليات الرياضية المختلفة.

3. توافق الاطراف والتوافق الكلي للجسم:-

يعرض (فليشمان Fleishman) نوعين من التوافق هما:-

أ. توافق الاطراف multi– limb coordination:-

اثبتت الدراسات التي قام بها (فليشمان Fleishman وهمبيل Hempel) والدراسة التي قام به (باركر parker)، ان اسلوب التحليل العاملي (Analysis) للقدرات الحركية (Motor Abilities) وجود عامل اطلق عليه اسم (توافق الاطراف). اذ يعد هذا العامل اقرب الى العمودية في الاعمال التي تتطلب توافقا للقدمين او اليدين او كلاهما معا (القدمان واليدان).

ب. التوفق الكلي للجسم croos body coordination:-

اثبتت الدراسات التي قام بها كل من (كمبي Cumbee – كيورتن Cureton– همبيل Hempel وفليشمان Fleishman – لارسون Larson–

وندلر wendler) وجود عامل اطلقوا عليه اسم التوافق الكلي للجسم ويبدو انَّ هذا العامل يعكس النشاط العام للجسم. والفرق بين النوعين السابقين للتوافق هو ان الاول (توافق الاطراف) يستخدم في الحركات التي تتطلب اداء القدمين معا، او اليدين معا، او اليدين والقدمين معا، امَّا الاخر (التوافق الكلي للجسم) فيتضمن حركة الجسم بكامله.

4. توافق الذراع والعين وتوافق القدم والعين:-

يعرض (كلارك Clarke) تقسيما اخر للتوافق ورد ضمن تحديده لمكونات القدرة الحركية العامة. وهو كما ياتي:-

أ. توافق الذراع والعين Arm –Eye Coordination.

ب. توافق القدم والعين Foot –Eye Coordination.

طرائق تطوير التوافق:-

بالنسبة لتحسين التوافق ليس هناك طرائق خاصة كثيرة جدا مقارنة بتنمية القابليات الحركية الاخرى (كالقوة – السرعة – التحمل – المرونة) وفي نفس الوقت يعد التوافق من القابليات الطبيعية الموروثة. فالنسبة للافراد غير الموهوبين الذين يؤدون المهارات بسرعة بطيئة جدا، من الخطا ان نتوقع لهم تحسنا كبيرا في قابلية التوافق نتيجة لتطبيق بعض اساليب تدريب التوافق.

انَّ البرنامج الناجح لتطوير التوافق يجب ان يعتمد بصورة كبيرة على اكتساب مهارات عالية متنوعة. لهذا يجب على الرياضيين الشباب جميعهم المشاركين في العاب وفعاليات رياضية خاصة ان يؤدوا مهارات لالعاب اخرى تساعدهم على تحسين قابلية التوافق لديهم. وعليه يجب على جميع الرياضيين ان يتعلموا مهارات جديدة من غير فعالياتهم والعابهم المختصين بادائها باستمرار، وبالعكس.

فـان قابليـة التوافـق وقـدرة التعلـيم سـتنخفض. فخـلال مرحلـة تحسـين التوافق يجب على المدرب استخدام تمارين متدرجة التعقيد. ويجب ان تكون تمارين التوافق في القسم الاول من الوحدة التدريبية عندما يكون الرياضي مرتاحا. ولديه قدرة عالية على التركيز، فضلا عن شفاء الجهاز العصبي.

واخيرا يكون تدريب التوافق في العمر المبكر افضل منه في العمر المتاخر، لان قابلية الجهاز العصبي على التغيير والتكيف طبقا للمحيط تكون اعلى في العمر المبكر منه في العمر المتاخر.

وهناك عدد من الاساليب التدريبية المساعدة على تطوير التوافق منها:-

1. العمل باداء تمرينات من اوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقا كاداء للتدريب مثل تمرينات القفز المتنوعة.
2. اداء المهارات الحركية بالذراع او بالرجل المعاكسة (بالطرائق العكسية) من اوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقا. مثل – رمي الادوات والطبطبة بالكرة والدحرجة بالكرة والعمل بالسلاح (المبارزة) والملاكمة بغير الذراع او القدم الاساسية والمعتاد عليها بل المعاكسة.
3. العمل على تغيير سرعة ايقاع اداء الحركة المراد تطويرها مثل التدرج عند اداء سرعة الايقاع.
4. الحد او تحديد مكان العمل عند اداء المهارات. مثل صغر الملعب او وضع علامات على الارض وعلى وفق الهدف المراد تحقيقه من المدرب.
5. العمل على زيادة صعوبة اداء التمرينات وذلك من خلال حركات مساعدة. مثل عدو الزكزاك مع الادوات او تمرينات التتابع وعلى وفق الهدف المراد تحقيقه من المدرب.
6. العمل على اداء مهارات غير معروضة اومعروفة باللعبة التخصصية فضلا عن العمل بالمهارات المعروفة باللعبة ثم دمج هذه المهارات مع بعضها .مثل اداء مهارات من رياضة او فعالية اخرى مغايرة وبطريقة اللعب.

7. تنفيذ سرعة الاداء الحركي وايقاعه وتحديد مسافة اداء المهارة.
8. زيادة مستوى المقاومة في اداء مراحل الحركة.
9. الاداء في ظروف غير طبيعية.

العوامل المؤثرة في التوافق:-

1. التفكير.
2. القدرة على ادراك الدقة والاحساس بالتنظيم.
3. الخبرة الحركية.
4. مستويات تنمية القدرات البدنية.

اختبارات خاصة بالتوافق:-

انَّ الاختبارات الاتية جميعها صالحة للتطبيق ولكلا الجنسين وهي:-

1. اختبار النقر على المسطحات: لغرض قياس التوافق بين اليد والجهاز والعين. ويتم تسجيل النتيجة على اساس عدد مرات الانتقال بين المسطحات وليس على اساس عدد النقرات ولمدة (30 ثانية).
2. اختبار نط الحبل: الغرض منه قياس التوافق، وتسجل عدد مرات الوثب الصحيح من لمحاولات الخمس التي يقوم بها المختبر.
3. اختبار الركض: يهدف هذا الاختبار الى قياس قدرة الفرد على تغيير وضع الجسم في اثناء حركته للامام بسرعة. ويسجل الزمن الذي يقطع فيه اربع دورات.
4. اختبار الحبو على شكل رقم (8): يهدف الاختبار الى قياس قدرة حركة الجسم الشاملة في اثناء الحبو، يسجل للمختبر الزمن الذي يقطع فيه الدورات الاربع.
5. اختبار العصى: لغرض قياس التوافق بين اليد والعين ويعتمد هذا الاختبار على المستويات لكل من (الرجال والسيدات).

6. اختبار توافق حركة اليدين: بغرض قياس التوافق بين العين واليد، يحسب للمختبر الزمن الذي يستغرقه منذ بدء المحاولة حتى نهايتها كما تحسب له عدد الاخطاء.
7. اختبار الدوائر المرقمة: لغرض قياس توافق الرجلين والعينيين، يحسب للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثماني دوائر.

التوازن:-

هناك العديد من الانشطة الرياضية التي تعتمد بدرجة كبيرة على صفة التوازن مثل رياضة الجمباز والغطس كما ان التوازن يمثل عاملا مهما في الرياضات التي تتميز بالاحتكاك الجسماني كالمصارعة والجودو وتعني كلمة توازن ان يستطيع الفرد لاحتفاظ بجسمه في حالة طبيعية (الاتزان) وتمكنه من الاستجابة السريعة. وهذا يتطلب سيطرة تامة على الاجهزة العضوية من الناحيتين العضلية والعصبية. كما انَّ التوازن يتطلب القدرة على الاحساس بالمكان والابعاد، سواء اكان ذلك باستخدام البصر ام بدونه عصبيا وذهنيا.

ويعد سلامة الجهاز العصبي احد العوامل المهمة المحققة للتوازن، كما ان عملية التازر بين الجهازين العضلي والعصبي لها دور كبير في المحافظة على اتزان الجسم. فالحركة التي يقوم بها الانسان من (مشي – ركض – وثب....الخ)،او الحركة الرياضية التي تتم فوق حيز ضيق (كالمشي على العارضة او الوقوف على مشط احدى القدمين....الخ). وهذه الحركات كلها تتوقف على مدى سيطرة الفرد على اجهزتة العصبية بما يحقق المحافظة على وضع الجسم دون ان يفقد اتزانه.

ودلت الدراسات التي قام بها (سميث smith وهوفمان Huffman) حول الفكرة السائدة التي تشير الى انَّ (الاناث) اكثر قدرة على التوازن من الرجال، وانَّ مراكز ثقلهن منخفضة عن الرجال. ودلت هذه الدراسات على انَّ مراكز الثقل

عند الرجال في الوضع المعتدل منخفضة عن مثيلتها عند النساء، كما تاكدت هذه النتيجة في التوازن المقلوب (كالوقوف على اليدين او الوقوف على الراس) فضلا عن كون الذكور يتميزون على الاناث بالقوة العضلية. وهذا عامل مؤثر في القدرة على الاتزان. كما ان اعتقادا خاطئا بان التوازن موروث، واكدت كثير من الدراسات هذا اعتقاد وهذا ما يؤكده (لافوز Lafuzel– جاريسون Garrison– جيندين Gun den).

اذ ثبت ان التدريب لتنمية التوازن يؤدي الى تطوير هذا المكون بصورة ملموسة، اي انه وعلى الرغم من تاثير الخصائص الموروثة في التوازن، الا انَّ التدريب له دور كبير في تنمية هذا المكون المهم.والاكثر من هذا وجد ان التوازن يتحسن بزيادة العمر الزمني بين (11– 16 سنة)، في حين انَّ معدل النمو بين (13– 15) سنة كان متاخرا بدرجة ملحوظة بين البنين.

ومن خلال ذلك وضع تعريف التوازن ويعني القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم عند اداء اوضاع الوقوف على قدم واحدة او عند اداء حركات المشي على عارضة مرتفعة.

اما (لارسون Larson– ويوكم yocom) فقد عرف التوازن بانه قدرة الفرد في السيطرة على الاجهزة العضوية من الناحيتين العضلية العصبية.

ويعرفه (روث Ruth) بانه القدرة على الاحتفاظ بوضع معين للجسم في اثناء الثبات او الحركة.

اهمية التوازن:-

التوازن قدرة عامة تبرز اهميتها في الحياة عامة وفي مجال التربية البدنية خاصة. لذا وضع عدد من النقاط المهمة لاهمية التوازن منها:-

1. يعد عنصر هاما في العديد من الانشطة الرياضية.

2. تمثل العامل الاساس في كثير من الرياضات كالجمباز (البالية والانزلاق على الجليد والغطس- والدراجات.... الخ).
3. له تاثير واضح في رياضات الاحتكاك كالمصارعة.
4. يمكن اللاعب من سرعة الاستجابة المناسبة في ضوء ظروف المنافسة.
5. يسهم في تحسين وترقية مستوى اداء الفرد.
6. يرتبط بالعديد من الصفات البدنية كالقوة.

كما يتوازن جسم الانسان من ناحيتين هما:-

1. الناحية الميكانيكية: وتشمل في ذلك القوة الخارجية، مثل الجاذبية الارضية - الرياح - الاحتكاك... الخ.
2. الناحية الفسلجية: وتتمثل في سلامة الحواس او المستقبلات الحسية.

انواع التوازن:-

1. التوازن الثابت static Balance:

وهو الاتزان الذي يحدث في اثناء ثبات الجسم، ويعني القدرة التي تسمح بالبقاء في وضع ثابت او القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط او اهتزاز عند اتخاذ اوضاع معينة كما هو عند اتخاذ وضع الميزان.

2. التوازن الديناميكي (الحركي) Dynamic Balance

وهو الاتزان المصاحب لحركة الجسم. ويعني القدرة على الاحتفاظ بالتوازن في اثناء اداء حركي كما في الالعاب الرياضية معظمها والمنازلات الفردية كما هو الحال عند المشي على عارضة مرتفعة.

العوامل المؤثرة على التوازن:-

هناك عوامل مهمة تؤثر في التوازن منها:-

اولا: عوامل فسيولوجية وتتمثل بـ:-

1. الجزء الخاص بالتوازن في الاذن الداخلية.
2. مستقبلات الاتزان في العضلات والاوتار.
3. نهاية الاعصاب الحسية الموجودة في الاوتار والعضلات.
4. سلامة حاستي اللمس والبصر او التعب الحسي.
5. الافعال المنعكسة (الانعكاسية للعضلات).
6. التعب البدني (الجهد) واثره في الحركات الارادية.
7. القدمان وسلامتهما.

ثانيا: العوامل الميكانيكية وتتمثل بـ:-

1. مركز ثقل الجسم ارتفاعه وانخفاضه عن قاعدة الارتكاز.
2. كبر (اتساع) قاعدة الارتكاز وصغرها.
3. زاوية سقوط الجسم عند الانتهاء من الحركة او المهارة الرياضية.
4. مقدار المقاومات الخارجية.
5. نوعية الارض المستخدمة (الملعب – قاعة...الخ).

ثالثا: العوامل النفسية وتتمثل بـ:-

1. القدرة على العزل والتركيز والانتباه.
2. التعب النفسي.
3. الدوافع.
4. الادراك المكاني والزمان.
5. ادراك النجاح والفشل واثرهما في الثقة بالنفس.

وهناك عوامل اخر هي(عوامل اختلاف التوازن) وتتمثل بما ياتي:-

1. تغيير زاوية القدمين.
2. رفع الكعبين.
3. الوقوف على قدم واحدة.
4. تضييق القاعدة التي يتحرك عليها الرياضي (كالمشي على عارضة التوازن).
5. اذا تاثرت الاعضاء الحسية بمؤثرات خارجية.
6. اذا ارتفعت قاعدة الارتكاز عن الارض.
7. ظهور التعب على الرياضي.
8. التاثر بالحالات النفسية.

اختبارات التوازن:-

هناك اختبارات عدة وجميعها صالحة للتطبيق على الجنسين ومنها ماياتي:-

1. اختبار الشكل المثمن: الغرض منه قياس التوازن الحركي. ويسجل للمختبر عدد المرات التي فقد فيها الاتزان خلال الدورتين (الامامية والخلفية). فكلما قل عدد فقدان الاتزان دل ذلك على ارتفاع درجة الاتزان عند المختبر.
2. الوقوف بالقدم (طويلة) على العارضة: الغرض من الاختبار قياس التوازن الثابت. ويسجل للمختبر الزمن الذي استطاع خلاله الاحتفاظ بتوازنه فوق العارضة وذلك من لحظة مغادرة قدمه الحرة للوحة او الارض حتى لمس اللوحة او الارض باي جزء من اجزاء الجسم.
3. الوقوف بمشط القدم على مكعب.
4. الوقوف بالقدم (مستعرضة) على العارضة.
5. الوقوف بالقدمين (طوليا) على العارضة.
6. الوقوف بالقدمين (مستعرضة) على العارضة.

7. الاتزان فوق لوحة الجهاز: لغرض قياس الاتزان الثابت. يسجل الوقت للمختبر. الذي ينجح بالاحتفاظ فيه بالاتزان على عارضة الجهاز.
8. تزان الكرة: لغرض قياس الاتزان الثابت.
9. الانتقال فوق العلامات.

المراجع العربية والأجنبية

أولاً: المراجع العربية:

- ❖ أبو العلاء احمد عبد الفتاح؛ انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، القاهرة، عالم الكتب، 1986.
- ❖ أبو العلاء احمد عبد الفتاح وأحمد نصر الدين سيد؛ فسيولوجيا اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي، 1993.
- ❖ احمد عزت راجح، أصول علم النفس: القاهرة، دار المعارف،1982.
- ❖ احمد محمود الخادم؛ التطبيقات العملية لسباقات العدو، القاهرة، التنمية الاقليمي، العدد(24)، 1998.
- ❖ اسماعيل صبري مقلد؛ دراسات في الادارة مع بعض التحليلات مقارنة: ط2، القاهرة، دار المعارف،1973.
- ❖ أمر الله احمد البساطي؛ قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته: الاسكندرية، المعارف للنشر، 1998.
- ❖ باسل عبد المهدي؛ مفاهيم وموضوعات مختارة في علم التدريب الرياضي والعلوم المساعدة: ط2، بغداد، مطبعة شركة مجموعة العدالة للطباعة والنشر، 2008.
- ❖ بسطويس احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي: القاهرة، دار الفكر العربي، 1999.
- ❖ بيترتومسون؛ المدخل الى نظريات التدريب؛ القاهرة، مركز التنمية الإقليمي،1990.
- ❖ جنان عمران الكبيسي؛ تأثير تمرينات التمطية في بعض مكونات اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الاولى في كلية التربية الرياضية للبنات، رسالة ماجستير، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية للبنات، 2009.

- جوادي خالد؛ إدارة الموارد البشرية بالادارة الرياضية ومدى استجابتها لمعايير إدارة الجودة الشاملة: مجلة الأنبار للعلوم البدنية والرياضية: المجلد الاول – العدد الثاني، 2010.
- حلمي المليجي؛ علم النفس المعاصر: الاسكندرية، دار المعرفة الجامعية، 1984.
- حسين علي العلي وعامر فاخر شغاتي؛ قواعد تخطيط التدريب الرياضي(دوائر التدريب – تدريب المرتفعات – الاستشفاء): بغداد، دار الكتب والوثائق، مكتبة الكرار، 2006.
- ريسان خريبط مجيد؛ موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضة: ج1، مطابع التعليم العالي، 1989.
- ريسان خريبط مجيد وابراهيم رحمة محمد؛ طرق اختيار الرياضين: بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1988.
- رافع صالح فتحي وحسين علي العلي؛ نظريات وتطبيقات في علم الفسلجة الرياضية: بغداد، 2009.
- ساري حمدان ونورمان عبد الرزاق؛ اللياقة البدنية والصحية: ط1، عمان، الاردن، دار وائل للطباعة والنشر، 2001.
- سيد الهواري؛ الموجز في شرح عناصر عملية الادارة: القاهرة، مكتبة عين شمس، ط1، 1996.
- سيد عبد المقصود؛ نظريات التدريب والجوانب الاساسية للعملية التدريبية: القاهرة، دار الفكر العربي، 1994.
- ضياء الدين فؤاد؛ مقارنة لمعوقات العمل الاداري لاتحادات الرياضيات الدفاع عن النفس: القاهرة، جامعة حلوان، كلية التربية البدنية، رسالة ماجستير غير منشورة، 1996.
- عادل عبد البصير؛ التدريب الرياضي التكامل بين النظرية والتطبيق: ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1999.

- ❖ عامر فاخر شغاتي؛ تقويم مطاولة السرعة الخاصة والنمط الجسمي لعدائي العراق بأركاض (400م – 800م – 1500م – 5000م – 10000م) رسالة ماجستير، جامعة البصرة، 1996.
- ❖ عامر فاخر شغاتي؛ تأثير استخدام مدة الاستشفاء بين التكرارات على وفق مؤشر النبض في تنمية تحمل السرعة الخاصة وبعض المؤشرات الفسيولوجية وإنجاز ركض 1500 متر، أطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2004.
- ❖ عصام عبد الخالق؛ التدريب الرياضي: القاهرة، دار المعارف، 2008.
- ❖ علي البيك(وآخرون)؛ راحة الرياضي: الاسكندرية، المعارف للنشر،1995 .
- ❖ عمرو عنايم؛ علي الشرقاوي؛ تنظيم ادارة الاعمال الاسس والاصول العلمية مدخل تحليلي: القاهرة، دار المعارف، دار النهضة العربية، 1981 .
- ❖ فؤاد محمد ضاحي؛ التدريب.. مثل ممارسة الإدارة: القاهرة، مركز التنمية الإقليمي، العدد(18)، 1996 .
- ❖ فاضل كامل مذكور وعامر فاخر شغاتي، اتجاهات حديثة في تدريب (التحمل – القوة – الإطالة – التهدئة)؛ بغداد، دار الكتب والوثائق، مكتبة النور، 2008.
- ❖ قاسم حسن حسين واحمد سعيد احمد؛ التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق: بغداد، مطبعة علاء، 1979 .
- ❖ قاسم حسن حسين؛ تعلم قواعد اللياقة البدنية؛ ط1، الأردن، دار الفكر للطباعة والنشر، 1998.
- ❖ قاسم حسن مهدي المندلاوي ومحمود عبد الله الشاطي؛ التدريب الرياضي والأرقام القياسية: بغداد، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1987.
- ❖ قيس ناجي عبد الجبار ويسطويسي احمد؛ الاختبارات ومبادئ الإحصاء في المجال الرياضي: بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987.
- ❖ كاظم جابر أمير؛ الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي: الكويت، المراسلات للنشر، 2000.

❖ كمال درويش(وآخرون)؛ الإدارة الرياضية الاسس والتطبيقات: ب ط، القاهرة، 1991.

❖ مجيد ابراهيم؛ علي هداد؛ الادارة التربوية واسسها النظرية ومجالاتها العلمية: مطبعة الجامعة، 1976.

❖ محمد احمد علي القط؛ فسيولوجيا الرياضة وتدريب السباحة: ج1، جامعة الزقازيق، كلية التربية الرياضية للبنين، 2006.

❖ محمد حسن علاوي؛ علم التدريب الرياضي: ط6، القاهرة، دار المعارف، 1979.

❖ محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان؛ اختبارات الاداء الحركي ط3، مدينة النصر، دار الفكر العربي، 1994.

❖ محمد حسن علاوي؛ علم النفس التدريب والمنافسة الرياضية: القاهرة، دار الفكر العربي، 2002.

❖ محمد رضا ابراهيم؛ علم التدريب الرياضي: محاضرات موثقة ألقية على طلبة الدكتوراة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضة، 2002.

❖ محمد صبحي حسانين؛ التقويم والقياس في التربية البدنية: القاهرة، دار الفكر العربي، 1987.

❖ محمد صبحي حسانين؛ التقويم والقياس في التربية البدنية: ج1، ط2، القاهرة، دار الفكر العربي،1987.

❖ محمد عبد الغني عثمان؛ التعلم الحركي والتدريب الرياضي: ط1، الكويت، دار القلم للنشر والتوزيع،1987.

❖ محمد قدري بكري؛ التعب الرياضي: القاهرة، مركز التنمية الإقليمي، العدد(14)، 1994.

❖ محمد نصر الدين رضوان واحمد المتولي؛ اللياقة البدنية للجميع: ط1، القاهرة، ب.م،2000.

❖ مظفر عبد الله شفيق؛ الفسلجة الرياضية: محاضرات موثقة ألقية على طلبة الدكتوراة، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2002.

- مفتي ابراهيم حماد: التدريب الرياضي الحديث – تخطيط وتطبيق وقيادة: ط1، القاهرة، دار الفكر العربي، 1998.
- ناجي اسماعيل حامد: تقويم الادارة الرياضية في القطاع الحكومي: القاهرة، جامعة حلوان، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين، 1996.
- نادية امين محمد علي: القيم الشخصية المؤثرة على عملية اتخاذ القرارات، دراسة مقارنة للمدربين في الجهاز الحكومي والقطاع الخاص السياحي: جامعة أسيوط كلية التجارة، رسال دكتوراه، 1997.
- ناريمان محمد علي الخطيب(وآخرون): الاطالة العضلية: ط1، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997.
- ناظم الجاسور: موسوعة علم السياسة: الاردن، عمان، دار مجدي للطباعة،2004.
- هاره، ترجمة عبد علي نصيف: اصول التدريب: ط2، بغداد، مطابع التعليم العالي في الموصل، 1990.
- وجيه محجوب(وآخرون): نظريات التعلم والتطور الحركي: ط2، بغداد، دار الكتب الوثائق، 2000.
- يعرب خيون وعادل فاضل: التطور الحركي واختبارات الأطفال: بغداد، مكتب العادل للطباعة، 2007.

ثانياً: المراجع الاجنبية:

- Mc cloy, H, and Nroma. Y: Tests and measurem ents in Health and Physical.Education New York. 1974.
- Zaciorakij, A, M: Die Kor Perlichcn Eigensh aften des Sportlers Th.U.Pr. d. kk. 1968.
- Grosserb Zimmermann, Neumeier: Technik – Training, blv, Sportwiss, Verlagsgeselle chaft, munchen, wiem, Zurich, 1981.
- Hetting, Th, Die Tranier barkeit der muskelatur bei mann und frau, DSB franecurt, 1978.
- Holllmann, W, Hettinger, Th: Sportmedizin, Arbeits – und Trainings – grundiagem Stuttgart, 1980.
- New Studies in Athletics – The LAAF Quartcrly magazinc, March 1994, By: Kevin Prendergast.
- http //: Forum. iraqacad. ovg view topic. phpf = 398 t = 123.
- http //: www. bdnia. comp = 331 4more – 3314.
- Carl, K: Talentsuche, Talentauswat, und Talent for Kerung Hofmonn – Verlag chorndorf, 1988.
- Emam, S: uber die Tranerbar Keit der maximalkraft bei 7. bis13 Jahrigen Kind.er, Dissertation Deutschen Sportbundes, Herausgeber Trainerakad.imie, Kofn, 1989.
- Hahn, E:Kindertraining, biv Sportwissen biv Verlagsgesei shaft, Munchen, Wien, Zurich, 1982.
- Hettinger, Th, W.Hollmann: Tranierbarkeit der Gliedm Ben and Rumphmus – Kulatur bei Frauen and Mannern Sportarzt. u. Sportmed, 1990.
- National Academy of Sciences, Lnstitute of medicine. Dietavy Reference Lntakes for energy, Carbohy drates, Fiber, Fat, Protein and Amino Acidss Dc: National Arademy Press, 2002.
- Wescott, W, L, and T.R. Baechile, Strength Training for Seniors champaign, IL: Human Kinetics Press, 1999.

- Wilmore & Costill, Physilology of Sport and Exercise, Human Kinetics, 2000.
- Fox and Mathews, The physiological basic of physical Edu cation and Athletics, 5th ed Saunders college publishing.1998
- NEW Studies in Athletics. Decermber Speecific Training for sprint hurdiers with long- terminjuries. 1990.
- Hoeger. W.W.K., and S.A.Hoeger, Lifetime phgsical Fitness and wellness: Apersanalized Program Belmont, CA:Wadswor Thomson Learning, 2003.




السيرة الذاتية للمؤلف

الاسم: الاستاذ المساعد الدكتور عامر فاخر شغاتي



1. دكتوراه في علم التدريب الرياضي عام 2004 م.
2. تدريسي لمادة علم التدريب الرياضي والعاب الساحة والميدان في كلية التربية الرياضية- الجامعة المستنصرية.
3. مشرف ومناقش ومقوم علمي لعدد من رسائل الماجستير والدكتوراه
4. بطل سابق للعراق في فعالية 800م – 1500 م – 500م – وركض الضاحية.
5. مثل العراق عربيا وعالميا وحصل على الاوسمة المتقدمة.
6. خبرة ميدانية في تدريب الساحة والميدان للفئات العمرية.
7. لدية شهادات تدريبية محلية ودولية.
8. مشرف على فعاليات الالعاب الساحة والميدان في مدرسة البطل الاولمبي في العراق.

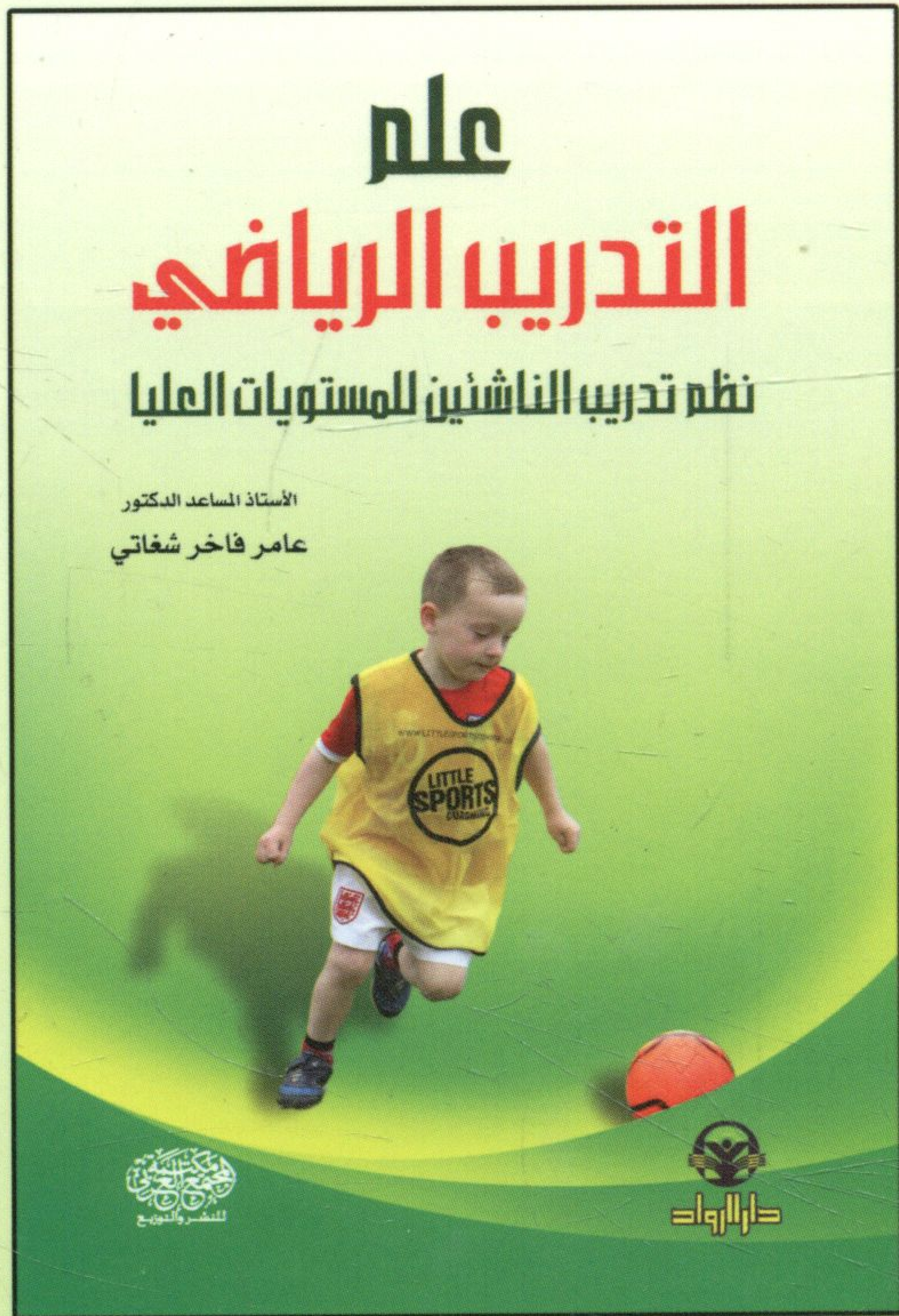
- **الاصدارات:**

1. قواعد تخطيط التدريب الرياضي (دوائر التدريب – تدريبات المرتفعات – الاستشفاء).
2. البلايومترك – تدريبات القوة الانفجارية.
3. تطبيقات للمبادئ والاسس الفنية لالعاب الساحة والميدان.
4. أتجاهات حديثة في تدريب (التحمل – القوة – الاطالة – التهدئة).
5. موسوعة العاب الساحة والميدان للبنات.
6. استراتيجيات طرائق واساليب التدريب الرياضي.
7. علم التدريب الرياضي (نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا).
8. اجري (22) بحثا ضمن الاختصاص ونشرها في مجلات علمية ومؤتمرات قطرية ودولية.




Inv:506

Date:4/2/2014



علم
التدريب الرياضي
نظم تدريب الناشئين للمستويات العليا

الوكيل المعتمد في ليبيا



دار الرواد

نشر - طباعة - توزيع

ليبيا - طرابلس - مجمع ذات العماد - برج 4 - الطابق الأرضي
هاتف: 218213350332/33+ فاكس: 218213350016+
ص. ب: 91969
البريد الإلكتروني: alrowadbooks@yahoo.com
الموقع: www.arrowad.ly


9789957832674

مكتبة المجتمع العربي

الأردن-عمان-وسط البلد-ش. السلط - مجمع الف... +962
خلوي 5651920 79 962+ ص.ب 8244 ...
الأردن - عمان - الجامعة الأردنية - ش. الملكة رانيا العبدالله ... التجاري
www.muj-arabi-pub.com
E-mail:Moj_ pub@hotmail.com

